

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

EDILENE DOS SANTOS CORRÊA

O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM A
AGRICULTURA FAMILIAR EM UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DE SÃO
LOURENÇO DO SUL/RS

Porto Alegre

2016

EDILENE DOS SANTOS CORRÊA

**O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM A
AGRICULTURA FAMILIAR EM UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DE SÃO
LOURENÇO DO SUL/RS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural. Linha de Pesquisa: Estado, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Daniela Garcez Wives

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Corrêa, Edilene dos Santos

O Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua relação com a agricultura familiar em unidades de produção agrícolas de São Lourenço do Sul/RS / Edilene dos Santos Corrêa. -- 2016.

162 f.

Orientador: Daniela Garcez Wives.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. PNAE. 2. Agricultura familiar. 3. Sistemas de produção. I. Wives, Daniela Garcez , orient. II. Título.

EDILENE DOS SANTOS CORRÊA

**O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM A
AGRICULTURA FAMILIAR EM UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS DE SÃO
LOURENÇO DO SUL/RS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural. Linha de Pesquisa: Estado, Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 23 de junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Daniela Garcez Wives – Orientadora
UFRGS

Prof^ª. Dr^ª. Fabiana Thomé da Cruz
UFRGS

Prof. Dr. Décio Souza Cotrim
UFPel

Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Como agradecimento pelo alcance desta etapa tão importante a que me propus buscar, inicialmente manifesto gratidão imensa à família, base de tudo. Quando menciono família, refiro-me à família de origem, com agradecimento especial ao meu pai; à família que construímos, com sentimento de muita gratidão ao marido e aos filhos que apoiam, compreendem e ajudam a concretizar sonhos; à família que me adotou em Porto Alegre, mais que amizade foi uma acolhida como filha e irmã; às famílias de amigos que colaboram muito nas caminhadas que escolho trilhar e à família PGDRiana que nos faz sentir capazes dando oportunidades de crescer e nos redescobrir na caminhada acadêmica.

Agradeço também a minha orientadora Prof^a Dr^a. Daniela Garcez Wives, que aceitou me acompanhar, incentivar e me mostrou que tudo é possível quando não nos deixamos abalar pelas incertezas. Agradeço ao Prof. Dr. Glauco Schultz pela oportunidade de aprendizado e amadurecimento no período em que esteve me orientando. Gratidão ao Prof. Egon Fröelich que além de todo apoio durante as disciplinas, não mediu esforços para ajudar em momentos difíceis desta caminhada e presenteou a conclusão da pesquisa com a revisão deste texto.

Mesmo mencionando o PGDR anteriormente, quero manifestar o quanto sou grata a todos os profissionais que atuam junto a este Programa de Pós-graduação, aos que estão ainda na casa e aos que já seguiram outros caminhos, da mesma forma para com os colegas. Aprendi muito com todos, tive a oportunidade de fazer muitas amizades e encontrar as riquezas verdadeiras da vida convivendo com todos. Fui em busca de conhecimento e qualificação profissional e recebi tanto mais que me tornei uma pessoa diferente. Se eu fosse mencionar os nomes e acontecimentos escreveria muitas páginas de agradecimento, então, deixo de fazê-lo desejando a todos que recebam multiplicado infinitas vezes todo bem que me fizeram.

Agradeço ao auxílio da CAPES, que possibilitou dedicação exclusiva através de bolsa de mestrado.

Manifesto ainda minha gratidão aos profissionais que contribuíram para que esta pesquisa fosse desenvolvida, foram fundamentais o apoio, a paciência e a solicitude de cada colaborador, especialmente dos agricultores entrevistados. Sou muito grata por tudo, inclusive por sair com mais questionamentos quanto ao universo pesquisado do que ao chegar com uma proposta de projeto de pesquisa na seleção do mestrado.

O correr da vida embrulha tudo.
A vida é assim: esquentada e esfria,
aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta.
O que ela quer da gente é coragem.

(Fragmento do livro "Grande Sertão Veredas", de João Guimarães Rosa, 1994)

RESUMO

Partimos do pressuposto de que o desenvolvimento rural se dá a partir de arranjos entre atores locais e de outras esferas como regional, estadual e nacional, cujas influências de cada grupo e subgrupo se relacionam levando a decisões nos diferentes sistemas envolvidos na produção. Sob esta perspectiva olhamos para a agricultura familiar, considerando que sua reprodução social é fundamental para que ocorra o desenvolvimento e que uma das engrenagens deste conjunto é a comercialização, buscamos com este trabalho compreender o mercado institucional sob a perspectiva dos agricultores. Esta pesquisa se propôs a analisar as características e como estão organizadas a produção, a família e a comercialização nas unidades de produção da agricultura familiar fornecedoras de alimentos para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Esta pesquisa teve como local o município de São Lourenço do Sul, um dos pioneiros do país na compra de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar. Com o intuito de levantar as particularidades desses atores sociais foi adotada a metodologia predominantemente qualitativa e alguns elementos da abordagem quantitativa. As ferramentas de coleta de dados foram painel de especialistas, entrevistas semi-estruturadas e categorização a partir de tipologia. Para a análise dos dados qualitativos foi adaptada a ferramenta MESMIS. Encontramos uma divisão que inclui três sistemas de produção, o de base ecológica, o convencional e o agroindustrial familiar. A pesquisa nos mostra que o PNAE impacta na organização da família quando remete ao empoderamento feminino, gera mudança na relação do jovem com a produção agropecuária e agroindustrial e leva os agricultores a uma reorganização para atender a demanda. Identificamos mudanças na produção especialmente na adoção de técnicas diferentes, como o cultivo protegido, e no direcionamento da escolha das variedades produzidas em conformidade com a solicitação apresentada pela unidade executora do PNAE. A organização da comercialização também apresenta alterações, vimos casos em que o autoconsumo deixa de acontecer, priorizando a entrega de produtos para a alimentação escolar. Finalmente, nota-se que o PNAE provoca mudanças, constitui-se como oportunidade, mas apresentando, ao mesmo tempo, desafios para os agricultores familiares.

Palavras-chave: PNAE. Agricultura familiar. Sistemas de produção.

ABSTRACT

We assume that rural development takes place from arrangements between local actors and other spheres as regional, state and national, whose influences of each group and subgroup relate to taking decisions in the various systems involved in production. From this perspective we looked at family farming, considering that its social reproduction is essential for development and that one of the gears of this set is the marketing, we seek with this work to understand the institutional market from the perspective of farmers. This research aims to analyze the characteristics and how the production, family and commercialization are organized in the production units of family farming that are suppliers of food for the Brazilian National School Feeding Programme (PNAE). This research is focused on the city of São Lourenço do Sul, one of the country's pioneers in buying food from family farming for school feeding. With the objective to find out the peculiarities of these social actors, a qualitative methodology using some quantitative elements was adopted. The data collection tools were a panel of experts, semistructured interviews, and categorization from typology. For the analysis of qualitative data, the MESMIS instrument was adapted and used. We found an organization that includes three production systems, the ecological, the conventional and the agroindustrial familiar. The research shows us that the PNAE impacts on the family organization when it refers to female empowerment. In addition, it generates changes in the relation of young with agricultural and agroindustrial production and leads farmers to rearrange themselves to attend the demand. We identified changes in production especially in the use of different techniques, such as protected cultivation, and in directing the choice of the varieties produced in accordance with the request submitted by the executive unit of the PNAE. The organization also presents marketing alterations, for instance, we see cases where the auto consumption stops to happen, to prioritize the delivery of products for school feeding. Finally, we have noticed that the PNAE causes changes, constituting itself as an opportunity, but presenting at the same time, challenges for family farmers.

Keywords: PNAE. Family farming. Production systems.

RESUMÉ

Nous supposons que le développement rural a lieu des arrangements entre les acteurs locaux et d'autres sphères que régional, étatique et nationale, dont les influences de chaque groupe et sous-groupe se rapportent à la prise de décisions dans les différents systèmes impliqués dans la production. Dans cette perspective, nous regardons l'agriculture familiale, considérant que sa reproduction sociale est essentielle pour le développement et que l'un des engrenages de cet ensemble est le marketing, nous cherchons à ce travail pour comprendre le marché institutionnel du point de vue des agriculteurs. Cette recherche vise à analyser les caractéristiques et comment ils ont se organisent la production, de la famille et la commercialisation des unités de l'agriculture familiale fournisseurs agricole de nourriture pour le Programme d'Alimentation Scolaire National de production. Cette recherche a été menée à São Lourenço do Sul, l'un des pionniers du pays dans d'acheter des aliments provenant des fermes familiales pour l'alimentation scolaire. Afin de sensibiliser les particularités de ces acteurs sociaux a été adopté une méthodologie prédominante qualitative et certains éléments de l'approche quantitative. Les outils de collecte de données étaient panneau d'experts, entretiens semi-structurés et catégorisation de typologie. Pour l'analyse des données qualitatives a été adapté le instrument MESMIS. Nous trouvons une division qui comprend trois systèmes de production, la base écologique, le classique et le agroindustriel familial. L'étude montre que PNAE impact sur l'organisation de la famille quand il fait référence au empowerment des femmes, génère des changements dans la relation du jeune avec production agricole et agroindustriel et conduit les agriculteurs à se réorganiser pour répondre à la demande. Nous identifions les changements dans la production, en particulier dans l'utilisation de différentes techniques, telles que la culture protégée, et à diriger le choix des variétés produites conformément à la demande transmise par l'organe exécutif du PNAE. L'organisation a aussi des changements de commercialisation, nous voyons des cas où autoconsumo ne se produit pas, la priorité à la fourniture de produits pour l'alimentation scolaire. Enfin, notez que le PNAE provoque des changements, constitue une opportunité, mais ayant en même temps, des défis pour les agriculteurs familiaux.

Mots-clés: PNAE. Agriculture familiale. Les systèmes de production.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do município de São Lourenço do Sul com coordenadas geográficas	20
Figura 2 - Esquema de representação da Unidade de Produção Agrícola (UPA).....	30
Figura 3 - Esquema sobre a composição do CAE.....	41
Figura 4 - Estrutura da metodologia.	53
Figura 5 - Quadro da tipologia da agricultura familiar inserida no PNAE	55
Figura 6 - Gráfico da concentração de faixas etárias das famílias do sistema de produção de base ecológica UPAs de São Lourenço do Sul	67
Figura 7 - Gráfico da concentração de escolaridade das famílias do sistema de produção de base ecológica UPAs de São Lourenço do Sul/RS	68
Figura 8 - Canteiros de produtos de base ecológica com sistema de sombreamento UPA ‘A’, localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS	70
Figura 9 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda interna mensal de famílias do Sistema de Produção de Base Ecológica de São Lourenço do Sul/RS.....	72
Figura 10 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda externa mensal de famílias do Sistema de Produção de Base Ecológica de São Lourenço do Sul/RS.....	72
Figura 11 - Gráfico contendo a distribuição por faixa etária dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS	74
Figura 12 - Gráfico contendo a distribuição por escolaridade dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS	74
Figura 13 - Produção de tomates no sistema convencional, com sistema mulching e com estufa sendo construída, UPA ‘F’, localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS.....	76
Figura 14 - Sala de ordenha, UPA ‘D’, localidade de Boqueirão Velho, São Lourenço do Sul/RS	77
Figura 15 - Gráfico contendo o indicativo de valor de despesas mensais de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS.....	78
Figura 16 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda interna mensal de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS	79
Figura 17 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda externa mensal de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS	79
Figura 18 - Gráfico referente à escolaridade dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS	80

Figura 19 - Gráfico referente à faixa etária dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS	81
Figura 20 - Placa de identificação e vista parcial da agroindústria Figueira do Prado, UPA ‘H’, localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS.....	82
Figura 21 - Gráfico indicativo de despesas mensais de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS	85
Figura 22 - Gráfico do posicionamento dos agricultores familiares com relação à APP e RL e se estas áreas existem ou não em UPAs de São Lourenço do Sul/RS.....	89
Figura 23 - Gráfico dos tipos de mercado acessados através dos canais de comercialização mais utilizados por agricultores que acessam o PNAE em São Lourenço do Sul/RS.....	90
Figura 24 - Gráfico sobre a organização da produção de UPAs que acessam o PNAE em São Lourenço do Sul/RS	94
Figura 25 - Gráfico sobre a organização da família em virtude do PNAE em UPAs de São Lourenço do Sul/RS	96
Figura 26 - Gráfico sobre a organização da comercialização em virtude do PNAE em UPAs de São Lourenço do Sul/RS	99
Figura 27 - Gráfico sobre as principais vantagens do PNAE para a AF em UPAs de São Lourenço do Sul/RS..	99
Figura 28 - Gráfico sobre as principais dificuldades do PNAE para a AF em UPAs de São Lourenço do Sul/RS	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Repasse de recursos do PNAE a partir da Lei 11.947/2009.	36
Tabela 2 - Repasse de recursos do PNAE destinados ao atendimento de estudantes da rede estadual de ensino no Rio Grande do Sul (RS) a partir da Lei 11.947/2009	37
Tabela 3 - Repasse de recursos do PNAE destinados ao atendimento de estudantes da rede municipal de ensino de São Lourenço do Sul a partir da Lei 11.947/2009.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Alimentação Escolar
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AF	Agricultura Familiar
APP	Área de Preservação Permanente
ARF-	Agroindústria Rural Familiar
CAE	Conselho Municipal de Alimentação Escolar
CAISAN-	Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional
CAPA-	Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor
CAPEC	Conselho Municipal Agropecuário
CEAE-	Conselho Estadual de Alimentação Escolar
CECANEs	Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar
CNAPO	Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
COOPAF	Cooperativa Regional dos Agricultores Familiares
COOPAR	Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda
COOPESCA	Cooperativa de Pescadores Profissionais Artesanais
COSULATI	Cooperativa Sul-Rio-Grandense de Laticínios
CPOrgs	Comissões da Produção Orgânica
E. F.	Ensino Fundamental
E. M.	Ensino Médio
E. S.	Ensino Superior
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMATER/RS-ASCAR	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul - Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FEAPER	Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais
FEE	Fundação de Economia e Estatística
FISI	Fundo Internacional de Socorro à Infância
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GIRA	Grupo Interdisciplinar de Tecnologia Rural Apropriada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ITEPA	Instituto Técnico de Pesquisa e Assessoria
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MEC	Ministério da Educação
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MESMIS	Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales
OCS	Organização de Controle Social
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PEAF	Política Estadual da Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul
PIB	Produto Interno Bruto
PLANAPO	Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PRONAF	Programa de Financiamento da Agricultura Familiar
RL	Reserva Legal
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SESAN	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SINTRAF	Sindicato dos Trabalhadores da Agricultura Familiar
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SISORG	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica
SMDR	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

SMECD	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto
SMF	Secretaria Municipal da Fazenda
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
UNB	Universidade de Brasília
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UPA	Unidade de Produção Agrícola

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA.....	22
1.3	OBJETIVOS.....	24
1.3.1	Objetivo Geral	24
1.3.2	Objetivos Específicos.....	25
2	CATEGORIAS TEÓRICO ANALÍTICAS PARA UMA ABORDAGEM SISTÊMICA.....	26
2.1	SISTEMAS E O SEU USO NO RURAL	26
2.2	SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SAN)	31
2.3	PNAE PELA SEGURANÇA ALIMENTAR E PELO DESENVOLVIMENTO.....	34
2.4	MERCADOS INSTITUCIONAIS	43
3	METODOLOGIA	47
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	55
4.1	SISTEMAS DE PRODUÇÃO ADOTADOS PELAS UPAS.....	55
4.1.1	Sistema de Produção Convencional.....	56
4.1.2	Sistema de Produção de Base Ecológica.....	58
4.1.3	Sistema de Produção Agroindustrial Familiar.....	63
4.2	UPAS QUE ADOTAM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE BASE ECOLÓGICA.....	66
4.3	UPAS QUE ADOTAM SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL.....	73
4.4	UPAS QUE ADOTAM SISTEMA AGROINDUSTRIAL FAMILIAR.....	80
4.5	CONHECENDO MAIS SOBRE AS UPAs.....	86
5	A ORGANIZAÇÃO DAS UPAs	92
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICE A - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA PESQUISA.....	123
	APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS.....	137
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA COM AGRICULTORES	142
	APÊNDICE D – ADAPTAÇÃO DO MESMIS NA ANÁLISE DOS DADOS.....	155

1 INTRODUÇÃO

Pensar o desenvolvimento rural no âmbito da agricultura familiar (AF) nos remete a uma das suas dimensões, a comercialização de seus produtos, pois, isso implica, em certa medida, na qualidade de vida dos agricultores, o investimento necessário para a manutenção das atividades produtivas e a sua reprodução social.

Estudos como os de Agne (2010), Martins *et al.* (2012), Nazzari, Bertolini e Brandalise (2007), Oliveira, Batalha e Pettan (2015), Portela e Laforga (2008), Porto (2008), Roelser e Cenci (2010) e Zambra, Trigueiro e Pereira (2014) apontam o acesso ao mercado e à comercialização de produtos da agricultura familiar como um dos principais desafios desta categoria de produtores. Categoria esta que, conforme apresentado por Sabourin, Samper e Massadier (2015), correspondem, na América Latina e no Caribe, acerca de 17 milhões de unidades produtivas, agrupando uma população de 60 milhões de pessoas. A agricultura familiar representa perto de 75% do total das unidades produtivas, e até mais de 90% em certos países.

Quanto ao acesso a mercado e a possível garantia de comercialização, através de políticas públicas, no cenário da agricultura familiar brasileira, observa-se nas últimas décadas o fortalecimento¹ do papel dos mercados institucionais. Em alguma medida estes mercados têm minimizado obstáculos para a comercialização dos produtos da agricultura familiar, pois levam em consideração características como produção em pequena escala. Também fomentam ao associativismo e ao cooperativismo quando priorizam que grupos de agricultores formais ou informais participem das chamadas públicas.

Enquanto mercado institucional recente, voltado aos agricultores familiares, pode-se destacar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Dentre as temáticas envolvidas no PNAE destacam-se a segurança alimentar e a agricultura familiar. Vinculadas a estas temáticas estão os princípios fundamentais do programa como a valorização da produção local, o respeito aos hábitos alimentares saudáveis e aos costumes alimentares tradicionais das diferentes regiões do país.

O PNAE teve como marco legal, no ano de 2009, a Lei 11.947, a partir de quando os municípios, estado e distrito federal passaram a ter a obrigatoriedade de adquirir no mínimo 30% do valor repassado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) em produtos da agricultura familiar, com dispensa de licitação pública, ficando os 70% restantes dos recursos

¹ Fortalecimento este que evidenciou-se durante a pesquisa, mas que diante do cenário político atual pode acarretar mudanças em mercados institucionais como PNAE e PAA, seja pela redução de repasse de recursos ou adoção de medidas que não possibilitem a ampliação destes canais de comercialização.

destinados à compra de produtos alimentícios básicos, semi-elaborados e *in natura* (BRASIL, 2011a; PEIXINHO, 2013).

De acordo com Triches e Schneider (2010):

Se até então todas as compras estavam sob a obrigatoriedade de seguir os preceitos legais de isonomia e concorrência, abre-se um precedente histórico para o fornecedor caracterizado como “agricultor familiar”: dispensa-se o processo licitatório [...] o Programa passou a apresentar-se como um grande potencial para ser utilizado como uma política de caráter estruturante, ao abrir a possibilidade de adquirir os gêneros alimentícios de produtores locais, gerando renda e beneficiando pequenos agricultores e comerciantes. (TRICHES; SCHNEIDER, 2010, p. 938).

Neste ‘novo’² mercado institucional, no âmbito nacional de 2009 a 2013, foram destinados R\$ 14.946 milhões³ para atender em média 44,4 milhões de estudantes/ano. Considerando que, em obediência à referida Lei e às Resoluções nº 38/2009 e 26/2013, deve ser utilizado o percentual mínimo de 30% do montante de recursos repassados pelo FNDE. Se todos os municípios já estivessem executando fielmente o previsto, no período de quatro anos, seriam destinados no mínimo R\$ 4.483,8 milhões para a aquisição de alimentos da AF (FNDE, 2014 c), ou seja, este montante de recurso estaria, como de fato uma parte já está, auxiliando na movimentação da economia local e fomentando o desenvolvimento rural.

Notamos que economicamente há um investimento que resulta em fomento à comercialização de uma categoria de agricultores que atua principalmente garantindo o alimento da população brasileira. Em revisão bibliográfica observamos também que, a partir do diálogo da produção da agricultura familiar com o mercado institucional do PNAE, a tendência é que diferentes resultados venham a aparecer, como a permanência dos agricultores no campo, aumento do número de jovens voltados à agricultura familiar, melhorias na preservação do ambiente, aumento da renda de agricultores familiares e melhoria na qualidade de vida das famílias produtoras, a partir do manejo na produção e do consumo de alimentos mais saudáveis, no caso da produção de agroecológicos (RIBEIRO; CERATTI; BROCH, 2013; TRICHES, SCHNEIDER, 2010a, 2010b; SARAIVA *et al.*, 2013, MONEGO *et al.*, 2013). Tais argumentos convergem para a manutenção de uma categoria de agricultores que é reconhecida como “a forma predominante de

² Conforme será tratado ao longo desta pesquisa, estudos apontam para experiências de aquisição de alimentos de agricultores familiares, para a alimentação escolar, com adaptações via PAA, convênios com a CONAB, Programa Fome Zero e através do próprio PNAE a partir do ano 2000.

³ Valor obtido através de dados estatísticos do FNDE – PNAE Recursos financeiros investidos em milhões de R\$ por ano: R\$ 2.013 em 2009; R\$ 3.034 em 2010; R\$ 3.051 em 2011; R\$ 3.306 em 2012; R\$ 3.542 em 2013. (FNDE, 2014).

agricultura no setor de produção de alimentos” (FAO, 2016, p. 35), cuja produção tem um papel primordial para a população do Brasil:

O modelo agrícola brasileiro tem nos estabelecimentos de Agricultura Familiar os responsáveis por 70% da produção de alimentos no País, razão pela qual são importantes aliados no desenvolvimento local sustentável, na geração de renda/emprego, na redução do êxodo rural e na promoção da Segurança Alimentar e Nutricional. (MONEGO *et al.*, 2013, p. 234).

No mesmo sentido, Silva e Sousa (2013) apontam para o fato de que o PNAE pode atender progressivamente aos critérios de sustentabilidade incluindo geração de trabalho e renda aos agricultores, redução do êxodo rural e pobreza rural e urbana, proporcionando a criação de cadeias curtas de comercialização de alimentos, com a aproximação entre os produtores e os consumidores.

Ademais, conforme constatado por Triches, Gerhardt e Schneider (2014, p. 117): “Se uma instituição como a escola inicia a aquisição de produtos de agricultores da comunidade, às vezes conhecidos ou pais de alunos, há uma reavaliação do valor daqueles produtos e daqueles produtores [...]”.

Em pesquisa realizada a partir de estudo de caso em Viçosa – MG, foi apontado que na visão dos agricultores e dos técnicos da Emater, o PNAE “tem se tornado cada vez mais um instrumento do desenvolvimento local” (ANJOS *et al.*, 2014, p. 11). Os mesmos autores constataram que na consolidação deste mercado institucional é possível observar benefícios locais como:

[...] o aumento da produção ocasionado pela segurança da venda, a maior circulação de recursos financeiros no município uma vez que a compra é feita dos agricultores locais e ainda uma crescente valorização da agricultura familiar, incentivando a permanência no meio rural. (ANJOS *et al.*, 2014, p. 11).

Triches e Schneider (2010) confirmam estes benefícios ao destacarem as contribuições dessa construção de mercado para agricultores familiares locais e citam como resultados:

[...] a escolha por formas de plantio e produção diferenciados, como os alimentos orgânicos e tradicionais, levando à promoção dessas estratégias; o incentivo à organização, à cooperação e à formalização; e a garantia da venda dos gêneros produzidos, com o aumento da renda e, provavelmente, o auxílio na diminuição do êxodo rural. (TRICHES; SCHNEIDER, 2010, p. 942).

O PNAE é evidenciado enquanto instrumento de movimento e força local por Belik e Souza (2009), ao concluírem que “quando articulada à produção local, a alimentação escolar pode ser um poderoso instrumento de dinamização do desenvolvimento.” (BELIK; SOUZA, 2009, p. 119).

Esta dinamização, como sinônimo de força motriz de um movimento de desenvolvimento local, também aparece, conforme relatado por Triches e Schneider (2010), na fala dos produtores, quando estes identificam que “há a necessidade de abastecer o mercado da merenda escolar com produtos de qualidade”, ao mesmo tempo em que aparece na fala dos consumidores (neste caso gestores locais) que afirmam haver “a necessidade de auxiliar os pequenos agricultores locais para que eles possam obter seu sustento.” (TRICHES; SCHNEIDER, 2010, p. 944). Este mercado institucional é visto por Sabourin, Samper e Massadier (2015) como uma das principais políticas agrárias do Brasil, categorizada pelos autores como uma política temática relacionada ao eixo da “Segurança Alimentar ou luta contra a pobreza.” (SABOURIN; SAMPER; MASSADIER, 2015, p. 606).

Observando os montantes de valores repassados nos primeiros quatro anos em nível nacional, estadual e municipal, percebemos a evolução dos valores de repasse por categoria de estudantes. Percebemos o reflexo disto para a AF pelo cenário perspectivo que aponta para resultados favoráveis à reprodução social. As constatações de que o PNAE até o início do ano dois mil e dezesseis, vinha se mostrando uma ferramenta de valorização da produção e dos agricultores, um instrumento de desenvolvimento local, servindo de incentivo à organização, à formalização e ao cooperativismo, um dinamizador tanto de uma possibilidade econômica para a AF, também dão subsídio para a valorização de benefícios que esta política de governo amparada em arcabouço legal proporciona. Para o seu funcionamento formam-se interações sociais através da rede de pessoas que compõem a estrutura de operacionalização e execução do programa (agricultores, gestores públicos, entidades e organizações de apoio à produção e à comercialização). Entretanto, mesmo legalmente amparada, traz fragilidades.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Para que possamos compreender um pouco da realidade pesquisada, convém descrever de forma sucinta São Lourenço do Sul. São Lourenço do Sul possui 43.111 habitantes; destes, 21.495 são mulheres e 21.619 são homens; 18.874 residem na zona rural e 24.327 na zona urbana; tem uma área de extensão territorial de 2.036,12 Km²; densidade demográfica de 21,17 habitantes por Km². O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,72; o Índice de Desenvolvimento

da Educação Básica (IDEB) é de 5,0 nos anos iniciais e 4,8 referente aos anos finais. O PIB per capita é de R\$ 13.630,00. (FEE, 2011; IBGE, 2010; IPEA, 2010).

Como podemos perceber 43,78% da população lourenciana encontra-se no meio rural, o que nos faz pensar o quanto políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural, como o PNAE podem ser importantes para a manutenção destas pessoas nas atividades agropecuárias. Podemos refletir ainda sobre a importância de um mercado institucional que movimenta a economia local e regional, especialmente em municípios como este em que a base econômica está atrelada ao trabalho dos agricultores. Um dos impactos associados ao perfil socioeconômico está representado pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que leva em consideração as dimensões de saúde, educação e renda.

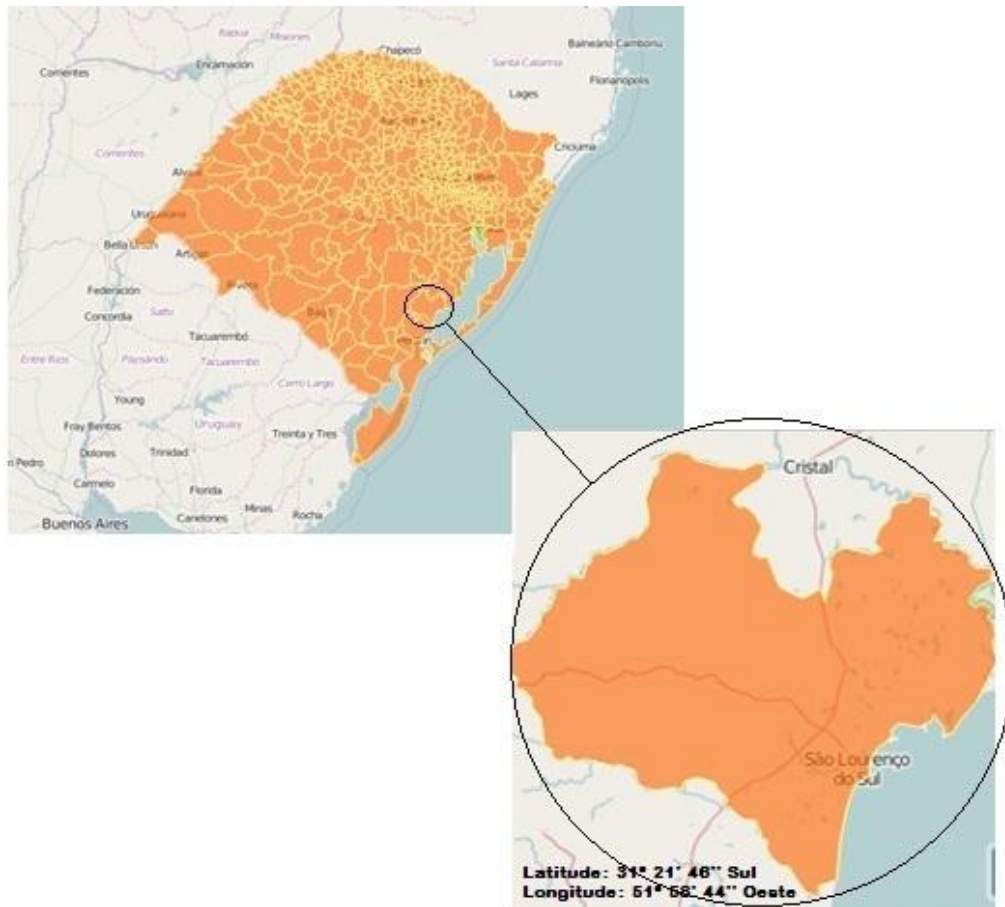
O Brasil enquadra-se na faixa do IDH entre 0,7 e 0,8 (IBGE, 2010), o Rio Grande do Sul o índice de 0,78 e como percebemos em São Lourenço do Sul o IDHM é de 0,72, indicando que os subíndices que compõem o IDH apontam para uma longevidade ou expectativa de vida ao nascer, para uma escolaridade e para uma renda municipal per capita equivalentes aos índices nacionais e um pouco abaixo dos índices estaduais. (IBGE, 2010; IPEA, 2010).

O município fica na parte centro-sul do Rio Grande do Sul, distante 165 Km da capital Porto Alegre, com um potencial natural que favorece a atividade agropecuária, o extrativismo e o turismo. Situa-se na margem oeste da Laguna dos Patos, entre a capital do Estado, Porto Alegre e Pelotas, cidade de relevância regional. (AZONASUL, 2012; IPEA, 2010).

Faz conexão com os países membros do Mercosul pela BR-116 que atravessa o município na direção norte-sul, ficando o distrito sede ou centro urbano da cidade distante cinco km desta rodovia, possui sete distritos, sendo seis rurais. São Lourenço do Sul é servido por uma rede viária de 2.800 km de estradas municipais e estaduais.

A fisionomia geográfica de São Lourenço do Sul é formada de laguna, planície e serra; fica a uma altitude de 19 metros do nível do mar. Sua localização latitudinal é de 31°21'46"S e longitudinal de 51°58'44"O (Figura 1). (IPEA, 2010; IBGE, 2010; AZONASUL, 2012).

Figura 1 - Localização do município de São Lourenço do Sul com coordenadas geográficas



Fonte: IBGE (2010), adaptação realizada pela autora.

A composição étnica do município conta com a colonização alemã-pomerana, portuguesa e espanhola, além da tribo indígena dos Tapes de origem Guarani e da etnia africana de remanescentes de Quilombos, formados na serra por escravos fugitivos das charqueadas do município vizinho – Pelotas. (BERGMANN, 1984).

A base econômica está na produção agrícola, São Lourenço do Sul tem como característica a predominância dos sistemas de produção de arroz, soja, milho e fumo, sendo que aproximadamente 55% do total da área agrícola é ocupada pela agricultura não familiar. Porém, destaca-se a predominância da AF ao considerarmos o número de estabelecimentos que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, correspondem a 88% o total de propriedades agrícolas. Dentre as atividades da agricultura familiar destacam-se a agrícola, abrangendo orizicultura, feijão, milho, soja, sorgo, alho, batata, cebola, fumo, mandioca, melancia, tomate, trigo, hortaliças, verduras e frutíferas e a pecuária, destacando-se a criação de bovinos. (IBGE, 2006).

Neste universo estudam 4.063 crianças, adolescentes, jovens e adultos em 51 escolas dentre as redes estadual e municipal de ensino, sendo 20 delas situadas na zona urbana e 31 na zona rural.

São Lourenço do Sul possui legislação municipal que prevê o desenvolvimento econômico e social, onde é considerada a atividade da agricultura familiar. A Lei 3228/2010 dispõe sobre este desenvolvimento, cria o Programa de Desenvolvimento Econômico e Social, e dá outras providências. Como incentivo ao desenvolvimento está previsto para as agroindústrias e ao produtor rural através de horas máquina (como retroescavadeiras e motoniveladoras) para a construção de instalações para criadouros, instalação ou melhorias em pomares e produção de hortaliças (como preparo para instalação de estufa).

Como fomento ao desenvolvimento rural ainda existem as patrulhas agrícolas com a característica de contarem com maquinário e manutenção garantida pelo poder público municipal. As patrulhas têm gestão compartilhada com as comunidades rurais para que todas as localidades estejam atendidas em manutenção de estradas, conservação e melhorias nos trajetos de acesso das UPAs até as estradas, visando contribuir para o escoamento da produção agrícola, além de outros serviços que colaboram para as atividades produtivas, como por exemplo, em açudagem (como construção, ampliação ou manejo) o que auxilia na comercialização, inclusive ao mercado institucional PNAE.

Fazendo um breve resgate, a aquisição de alimentos da AF para a alimentação escolar em São Lourenço do Sul teve início em 2006, por meio de processo de compras realizado pela Prefeitura Municipal, via contrato com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), através do Programa de Aquisição Alimentos da Agricultura Familiar (PAA). Isto ocorreu com base em uma experiência realizada em 2001, que funcionou como projeto piloto, na compra de AE para uma das escolas da rede estadual de ensino pertencente ao município.

Devido ao trabalho desenvolvido na aquisição de AE o município foi premiado duas vezes pelo ‘Prêmio Gestor Eficiente da Merenda Escolar’⁴. Na oitava e na décima edição em 2011 e 2013, respectivamente, em ambas as oportunidades na categoria ‘Merenda Indígena e Quilombola’, pelo fato de fornecer para todos os estudantes da rede municipal de ensino, alimentos típicos da região, como batata doce e aipim, que fazem parte da culinária tradicional de remanescentes de Quilombos e passaram a fazer parte do cardápio elaborado pela nutricionista do Setor de Alimentação Escolar.

⁴ Uma das atividades do Projeto Gestão Eficiente da Merenda Escolar que visa a contribuir para que os recursos públicos previstos no PNAE sejam efetivamente gastos em merenda de qualidade, na quantidade e regularidade necessárias ao desenvolvimento físico e intelectual dos alunos da rede pública de ensino brasileira.

O motivo pelo qual o município foi premiado se relaciona com a garantia da SAN, uma vez que, para tanto, é importante o consumo de alimentos regionais (SILVA; SOUSA, 2013).

Atualmente, as compras de produtos orgânicos realizadas através de grupo formal em São Lourenço do Sul, contam com treze agricultores que entregam alimentos, pela Cooperativa Sul Ecológica de Agricultores Familiares Ltda, que tem sede no município de Pelotas – RS.

A aquisição de produtos agroindustrializados, conta com quatro agroindústrias de São Lourenço do Sul, sendo que três entregam individualmente e uma fornece seus produtos através da Sul Ecológica.

Ainda temos os produtos convencionais da AF fornecidos pela COOPAR de São Lourenço do Sul, a cooperativa informou que quarenta produtores de leite do seu quadro de associados são responsáveis pelo fornecimento da quantidade de leite em pó e bebida láctea e há a estimativa de que vinte e dois agricultores cooperados atendam o fornecimento de arroz e de feijão. Neste sistema produtivo temos ainda um agricultor que fornece morangos individualmente e outros três organizados, informalmente⁵, que fornecem hortaliças e frutas (tomate, morango, pimentão, repolho e couve).

O mercado de aquisição da AE também abarca a compra de produtos como carne de frango fornecida pela COSULATI, de Pelotas, carne bovina pela Cooperativa dos Suinocultores do Caí Superior Ltda., carne de peixe pela Cooperativa de Pescadores Profissionais Artesanais (COOPESCA), de São Lourenço do Sul. Estes, mesmo não sendo diretamente de cooperativas de agricultores familiares, estão relacionados à produção rural, são representativos da organização social e também são adquiridos através de chamada pública.

1.2 JUSTIFICATIVA

Com o intuito de conhecer melhor a realidade dos agricultores que fornecem alimentos para este mercado institucional, esta pesquisa visou analisar a realidade empírica da agricultura familiar, através de estudo de caso realizado em São Lourenço do Sul, município que, mesmo antes da exigência legal, já adquiria alimentos da agricultura familiar para atender a rede municipal de ensino.

Estudos anteriores apontam São Lourenço do Sul como precursor na aquisição de alimentos para a alimentação escolar oriundos da agricultura familiar (BECKER *et al.*, 2011; COUTO, 2012;

⁵ Pai e dois filhos que produzem em áreas distintas e fornecem seus produtos de forma conjunta em nome de um (na chamada pública em vigor, em nome do pai).

PESCKE, 2011; CORRÊA, 2011). Nesses estudos, em geral, pode-se depreender o foco, especialmente referente aos últimos quatro anos⁶, na sua operacionalização e na visão institucional dos gestores que gerenciam o programa junto às escolas em âmbito estadual e municipal.

Outros estudos sobre este programa também realizam avaliações, tomando por base a sua execução financeira, analisam as formas de gestão, a distribuição de recursos federais, as estratégias institucionais do governo federal e as contribuições dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANEs). Um dos objetivos dos pesquisadores é propor reflexões considerando o PNAE como propulsor da produção agroecológica, tratando-o como alternativa para possíveis potenciais produtivos. A análise de demanda e de oferta de produtos e a percepção dos agricultores familiares que comercializam agroecológicos para o mesmo também são objetos de alguns estudos.

Estas pesquisas apontam para a necessidade de aprofundamento nas diversas temáticas envolvidas no PNAE e é notória a carência de publicações que busquem caracterizar os agricultores familiares fornecedores de alimentos para o mercado (BELIK; CHAIM; WEIS, 2004; COSTA, 2004; BELIK; SOUZA, 2009; BURLANDY, 2009; CARVALHO; CASTRO, 2009; GAGLIANONE *et al.*, 2009; FROEHLICH, 2010; ANDRADE *et al.*, 2011; BECKER *et al.*, 2011; SILVA; SILVA, 2011; PEIXINHO *et al.*, 2011; SARAIVA *et al.*, 2013; PEIXINHO, 2013; CUSTÓDIO; YUBA; CYRILLO, 2013).

Esta caracterização, de fato, poderia envolver o sistema produtivo como um todo e englobando os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, publicação sobre programas de AE, realizado pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) enfatiza que há a dificuldade de conhecimento e diagnóstico da situação real de agricultores familiares devido à falta de informações detalhadas e atualizadas em fontes de dados oficiais como o censo agropecuário:

La falta de información detallada y actualizada sobre la agricultura y, específicamente de la AF, dificulta el conocimiento y diagnóstico de la situación real de estos actores, su localización y su producción, entre otras importantes informaciones, dificultando la elaboración de políticas públicas dirigidas al sector y su inserción en estas. (FAO, 2013, p. 82).⁷

⁶ Considerando publicações mais atuais a partir de 2009, ano de implementação da aquisição de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar, como requisito obrigatório, formalizado pela Lei Federal 11.947, de 16 de junho de 2009.

⁷ A falta de informação detalhada e atualizada sobre a agricultura e, especialmente da AF, dificulta o conhecimento e o diagnóstico da situação real destes atores, sua localização e sua produção, dentre outras informações importantes, dificultando a elaboração de políticas públicas dirigidas ao setor e sua inserção nestas. (Tradução da citação)

Assim, diante desta inconstância, qual seja, estudos centrados no aprofundamento das formas como os agricultores se veem ou como sua situação produtiva é definida para atender um mercado como o PNAE, este estudo visualiza uma problemática relevante, visto que, ao incluirmos nesta equação o fator mercados institucionais, propondo a análise de uma parte de sua estrutura social, as respostas óbvias ficam ainda mais difíceis.

Ademais, segundo Abramovay (2007), as avaliações institucionais e organizacionais dos atores individuais e coletivos tornaram-se fundamentais em estudos que abrangem questões referentes a desenvolvimento. Diante dessa lacuna e com o intuito de contribuir para um olhar mais centrado no agricultor e nas suas escolhas, principalmente quando esse agricultor se propõe a comercializar sua produção em mercados institucionais, como PNAE, a questão que emerge é: Quais são as características e como estão organizadas a produção, a família e a comercialização nas unidades de produção fornecedoras de produtos agrícolas para o PNAE em São Lourenço do Sul?

Pelas razões até aqui expostas, este estudo se faz necessário e se justifica, pois, apesar das contribuições de diversos estudos desenvolvidos por instituições de ensino e pesquisa, ainda são poucas as informações disponíveis sobre os impactos do PNAE na unidade produtiva e no núcleo familiar dos agricultores que acessam este mercado. Logo, esta pesquisa se propõe a apresentar a realidade de um estudo de caso e refletir sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar, sob a perspectiva dos agricultores familiares beneficiados por este mercado institucional.

1.3 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e os específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Descrever e analisar as relações que se estabelecem entre o PNAE e a agricultura familiar, observando as formas de organização da produção, da família e da comercialização adotadas por agricultores em propriedades rurais fornecedoras de produtos agrícolas para este mercado institucional.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar propriedades agrícolas que empregam as compras governamentais no âmbito do PNAE em São Lourenço do Sul;
- b) identificar as formas de organização da produção, da família e da comercialização em virtude deste mercado institucional.

Além deste capítulo introdutório, este texto é composto por mais cinco capítulos. O segundo capítulo é dedicado ao embasamento conceitual e teórico pautado nos sistemas de produção à luz da visão holística que permeia a abordagem sistêmica e a teoria dos sistemas agrários, discorre sobre os sistemas de produção adotados pelas Unidades de Produção Agrícolas (UPAs) e traz ainda elementos teóricos e estruturais da Política Pública PNAE, dialogando com a Segurança Alimentar e com a conceituação de Mercados Institucionais.

O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada, aponta o processo metodológico que norteou os procedimentos de campo bem como as ferramentas de análise dos dados. O quarto capítulo traz a apresentação e a análise dos dados, seus subtópicos apresentam a caracterização das UPAs com Sistemas de Produção de Base Agroecológica, Convencional e Agroindustrial Familiar e as estratégias de organização das UPAs. O quinto tópico mostra as análises dos resultados e finalmente o sexto apresenta as considerações finais.

2 CATEGORIAS TEÓRICO ANALÍTICAS PARA UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

Este capítulo apresenta o referencial conceitual analítico que embasou este estudo. Inicialmente a discussão trata da abordagem sistêmica. No momento seguinte, se discute a relação da segurança alimentar e nutricional com a alimentação escolar dialogando com a produção de alimentos da AF. Na sequência, o PNAE e as interfaces de um programa nacional que visa garantir a segurança alimentar e fomentar o desenvolvimento rural. Por fim, apresenta-se uma discussão sobre mercados institucionais.

2.1 SISTEMAS E O SEU USO NO RURAL

Ao considerar as propriedades rurais nos deparamos com distintos sistemas dentro de uma mesma unidade familiar cada qual representando uma parte da engrenagem maior que é a unidade de produção agrícola. É com intuito de melhor elucidar esta percepção empírica de sistemas que este capítulo se dedica e apresenta parte do suporte teórico sobre a abordagem sistêmica e o seu uso no rural.

Segundo Wives (2008) outras denominações foram atribuídas a esta nova abordagem como, por exemplo, análise sistêmica, análise de sistemas, abordagem sistêmica, análise estrutural e análise funcional. Ainda, segundo a mesma autora:

Na mesma linha, Morin (2005) argumenta que o universo é fundado não em uma unidade divisível, mas em um sistema complexo. Para ele, todos os objetos-chave constituem sistemas, e nosso mundo está organizado em um arquipélago de sistemas num oceano de desordem. Por exemplo, o ser humano faz parte de um sistema social, no seio de uma economia natural, que por sua vez compõe um sistema solar que está no sistema galáctico. O autor trabalha os conceitos de organização e sistema, que estão ligados pelas inter-relações. (WIVES, 2008, p. 20).

Para a abordagem sistêmica o que importa é o processo, os elementos articulam-se e relacionam-se entre si e com o todo. Estes são alguns dos motivos pelos quais esta pesquisa busca amparo na abordagem sistêmica para o embasamento teórico. Outras características e preceitos desta abordagem estão no fato de o especialista procurar compreender e aprender, as muitas soluções satisfatórias e não uma melhor ou mais apropriada, de estar calçada na interdisciplinaridade e na multidisciplinaridade, da existência de inter-relação entre os meios e os resultados e do entendimento de que o conhecimento é uma construção da realidade, uma atuação sobre a realidade (MIGUEL, 2009).

Segundo Miguel (2009, p. 17) “A abordagem sistêmica pode proporcionar uma visão de conjunto, fortemente estruturada e articulada, do fenômeno em estudo e deste com seu entorno”. Neste sentido, para uma pesquisa de caráter basicamente qualitativo, que trabalha com diferentes formas de agricultura, é essencial levar em conta a complexidade e diversidade do empírico, explorando semelhanças e diferenças para que se possa identificar, classificar e localizar da melhor forma possível no espaço e no tempo o objeto de pesquisa. Estas são algumas das premissas mencionadas por Mazoyer e Roudart (2001, p. 39-45 *apud* MIGUEL, 2009, p. 21) como principais justificativas para a utilização de uma abordagem sistêmica no estudo das formas de agricultura e do mundo rural.

Ademais, para Mazoyer e Roudart (2001⁸ *apud* MIGUEL, 2009, p. 21) dentre as principais demandas e necessidades por novos métodos para a compreensão de realidades agrárias estão:

Conhecer a estrutura e as condições reais de produção e funcionamento das sociedades agrárias. Compreender que as mudanças técnicas estão em estreita relação com as mudanças sociais e econômicas, nas mais diferentes escalas de análise. Compreender o processo de mudança na estrutura e no funcionamento das sociedades agrárias. Reconhecer que as transformações de realidades agrárias necessitam da real adesão dos atores sociais envolvidos.

De modo resumido, veremos as UPAs como sendo cada uma um sistema que juntas compõem um sistema maior. Para descrever e caracterizar as UPAs e seus processos produtivos temos alguns conceitos sistêmicos utilizados pelas Ciências Agrárias, segundo Miguel (2009), para caracterizar e avaliar unidades de produção agrícolas.

Conceitos sistêmicos estes que incluem o itinerário técnico (sucessão lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal), o modo de condução (sucessão lógica e ordenada das técnicas de criação aplicadas a uma categoria de uma espécie animal, domesticada ou não), o sistema de cultivo (pode ser definido pelos tipos de cultivo, pela ordem de sucessão dos cultivos em nível da parcela, bem como pelo itinerário técnico implementado em cada cultivo), o sistema de criação (pode ser definido pela combinação dos diferentes modos de condução aplicados às diferentes categorias de uma espécie animal), o sistema de produção (combinação de sistema de cultivo e/ou sistema de criação dentro dos limites autorizados pelos fatores de produção de que uma unidade de produção agrícola dispõe, ou seja, disponibilidade de força de trabalho, conhecimento técnico, superfície agrícola, equipamentos, capital, etc. Este

⁸ MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo: do Neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

sistema integra igualmente as atividades de transformação e conservação de produtos animais, vegetais e florestais realizados dentro dos limites da unidade de produção agrícola), o sistema social (compreende as práticas sociais, as representações, as estratégias e os objetivos manifestados, de maneira explícita ou não, pelos agricultores/produtores rurais e suas famílias) e a Unidade de Produção Agrícola (UPA) (que é um sistema composto de um conjunto de elementos em interação, sistemas de cultivo e/ou criação e/ou transformação, influenciados pelos objetivos do agricultor/produtor rural e sua família, ou seja, sistema social, aberto e em interação com o meio externo) (MIGUEL, 2009).

Partindo do pressuposto de uma visão holística sobre a UPA ao conhecer o funcionamento do seu sistema de produção, dos seus sistemas de cultivo, de criação e do seu sistema social podemos considerar, como definido por Mazoyer e Roudart (2010, p. 72), que:

[...] analisar e conceber em termos de sistema agrário a agricultura praticada num momento e espaço determinados consiste em decompô-la em dois subsistemas principais, o ecossistema cultivado e o ecossistema social produtivo, em estudar a organização e o funcionamento de cada um desses subsistemas, em estudar as inter-relações.

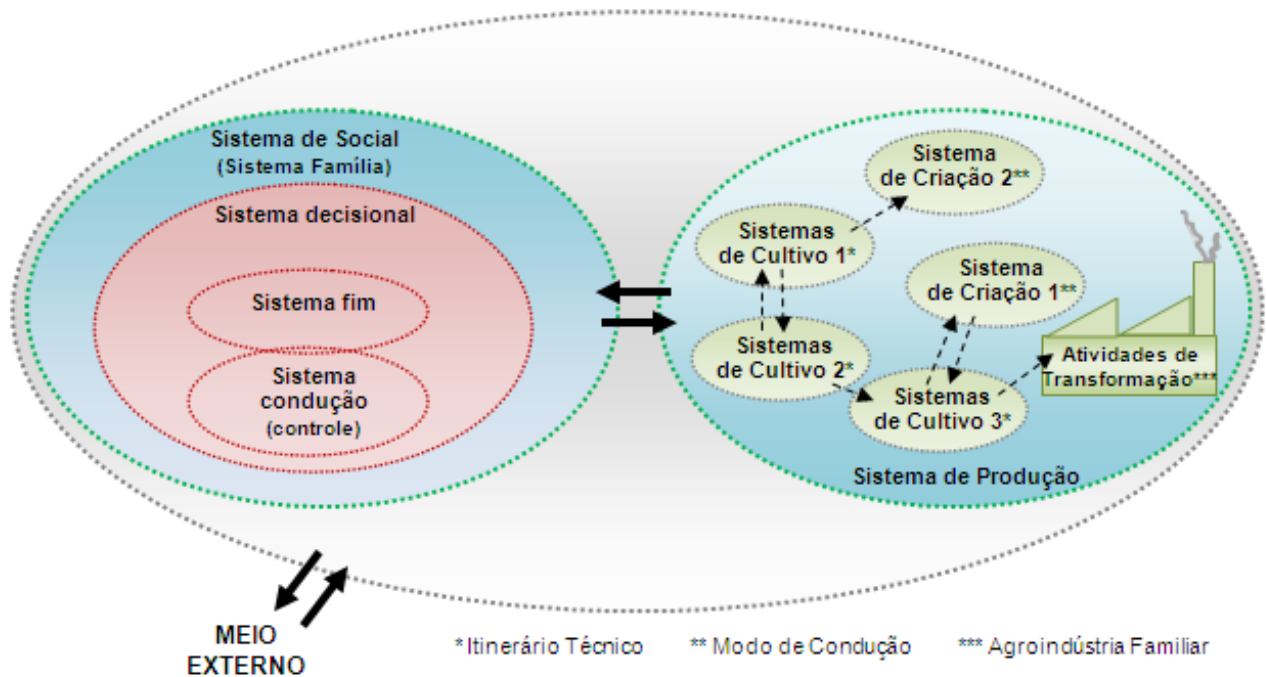
Conforme Wives (2008) um sistema pode ser compreendido como um conjunto de elementos, ou subsistemas como mencionam Mazoyer e Roudart (2009) ou ainda micro sistemas como define Miguel (2009) em interação dinâmica, organizado em função de um objetivo.

Neste sentido, na abordagem sistêmica as formas de agricultura denotam complexidade e variedade, como esclarecem Mazoyer e Roudart (2009, p. 26), quando nos dizem que as mesmas aparecem como objetos muito complexos, que, no entanto, podemos analisar e conceber em termos de sistema. Os mesmos autores explicam ainda que:

[...] analisar e conceber, em termos de sistema agrário, a agricultura praticada em um dado momento e lugar consiste em decompor esta mesma agricultura em dois subsistemas principais – o ecossistema cultivado e o sistema social produtivo –, estudando tanto a organização e o funcionamento de cada um desses subsistemas, como suas inter-relações. (MAZOYER; ROUDART, 2009, p. 26).

Entende-se que cada vez mais se faz necessária uma abordagem holística e multidisciplinar para a análise e compreensão dos sistemas agropecuários e para tanto, o enfoque sistêmico tem-se mostrado como sendo de funcionalidade notável, especialmente diante da complexidade dos sistemas produtivos e dos desafios do rural, a partir do conceito de sustentabilidade (PINHEIRO, 2000; WIVES, 2008). Para visualizarmos a inter-relação existente e o complexo sistema e subsistemas de uma unidade de produção agrícola podemos observar a representação a seguir:

Figura 2 - Esquema de representação da Unidade de Produção Agrícola (UPA)



Fonte: Adaptado de Wives (2013) com base em Dufumier (1996) e Miguel (2009).

Como apresentado na Figura 02 e mencionado anteriormente, dentre os fatores internos do sistema maior aparecem os subsistemas social e de produção, este último, dividindo-se em outros dois subsistemas ou micro sistemas, sendo eles de criação e de cultivo, todos sujeitos a influências de fatores externos, dentre eles as políticas públicas de comercialização que deram origem aos mercados institucionais.

Junto ao subsistema de produção, cuja organização e exploração ocorre de modo particular com suas peculiaridades e colabora para satisfazer as necessidades dos homens, existem vários subsistemas complementares e proporcionais, no que se refere ao cultivo; as áreas de terra cultivável, áreas destinadas a pastagens e florestas são alguns dos exemplos. Já no que se refere à criação, alguns exemplos são as espécies diferentes de rebanhos e os modos distintos de manejo respeitando os diferentes lotes de cada espécie, como, no caso de bovinos, o manejo diferenciado entre vacas em lactação, novilhas, etc. Por sua vez, o sistema social está representado, pela tomada de decisão que ocorre no núcleo familiar, com o intuito de organizar terra, trabalho e capital no intuito de alcançar os objetivos da família, sejam estes de curto, médio ou longo prazo (WIVES, 2013). Assim, como argumentam Miguel (2009) e Wives (2013) pela força de trabalho e pelo conhecimento dos integrantes da família, pela área, pelos equipamento e instrumentos, pelas plantas

e animais e a coerência das estruturas de interdependência, interna e externa, da totalidade que podemos observar e ou compreender os sistemas de produção. Neste sentido:

Como argumenta Dufumier (1996), é de fundamental importância identificar a coerência e a complexidade interna dos sistemas de produção, bem como as relações de sinergia ou de complementariedade relacionadas à utilização dos recursos. Dessa forma tem-se empregado a pesquisa sistêmica para compreender problemas de relações, estruturas e interdependência dessas organizações com seu ambiente. Demonstrando a capacidade dos produtores em construir seus sistemas de produção, não ignorando os seus objetivos socioeconômicos, essas análises colocam em evidência a organização ao nível de indivíduo, de exploração e de região, ou seja, elas colocam em destaque a complexidade das estruturas desenvolvidas e que mudam em função de um conjunto de variáveis que vão além do objetivo dos produtores até os fatores climáticos, sociais, econômicos, culturais e políticos, na construção dos sistemas de produção agropecuária. (WIVES, 2013, p.27).

É à luz destas reflexões teóricas sobre sistemas e a sua aplicabilidade no meio rural que embasamos este estudo. Considerando as particularidades de diferentes tipos de sistemas de produção e as características das UPAs que os compõem, na busca por compreender a realidade do estudo de caso e atender aos objetivos propostos, a análise da dinâmica dos sistemas agrários se apresenta como adequada.

2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A segurança alimentar e nutricional (SAN)⁹, cujo conceito está em constante elaboração, pautado em discussões, permeia espaços nacionais e internacionais de planejamento para o desenvolvimento das nações, uma vez que a questão da fome ainda é um problema para humanidade (MALUF; MENEZES; MARQUES, 2001; KEPPLER; CORRÊA, 2011; BELIK, 2003; BRASIL, 2011b; TRICHES; SCHNEIDER, 2010a).

Diante do dinamismo conceitual sobre SAN, adotamos a concepção de que trata-se da realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (CONSEA, 2004). Desta forma, conforme Belik (2003), a definição de segurança alimentar determina limites e prioridades para as políticas públicas.

Desde a Constituição Federal de 1988 ficou instituído que a garantia de acesso de todos os cidadãos a alimentos em quantidade, qualidade e regularidade suficientes, é incumbência do Estado

⁹ Nesta pesquisa, a utilização dos termos segurança alimentar, Segurança Alimentar e Nutricional - SAN e de sua sigla são sinônimos.

(BRASIL, 1988), o que se trata de uma das principais premissas da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - LOSAN (BRASIL, 2006).

No Brasil, desde os tempos coloniais, havia certa preocupação por parte dos governantes com a alimentação da população. Essa preocupação termina por se transformar em políticas públicas, com foco na segurança alimentar nutricional, a partir do século XX, com a emergência dos movimentos sociais contra a carestia (BELIK, 2003, p. 13).

No final da década de 1990, o Brasil e outros países passaram a dedicar esforço geral pela redução da fome em seus territórios e, para tanto, a considerar o conjunto de políticas públicas como potencial para o alcance de seus objetivos, partindo para intervenções pontuais referentes à produção e ao consumo de alimentos.

A partir da reunião da Cúpula Mundial de Alimentação, em novembro de 1996, ficou combinado entre os dirigentes dos 126 países-membros, dentre os quais o Brasil, que passavam a ter como objetivo cumprir com o acordo de consagrar suas vontades políticas e seus compromissos comuns e nacionais, a fim de atingir a segurança alimentar para todos. Naquele momento, assumiram a responsabilidade da realização de um esforço permanente para erradicar a fome em todos os países, tendo como objetivo imediato reduzir até metade, do nível encontrado à época, o número de pessoas subalimentadas até o ano de 2015 (FAO, 2014 a).

Conforme afirma Belik (2003) a partir deste compromisso internacional, o Estado é colocado na função de provedor e responsável pelo bem-estar alimentar de sua população. Diante da magnitude do compromisso assumido, o Brasil passa a organizar e aprimorar uma estrutura governamental que permita maior eficiência nas ações que o levarão a alcançar o objetivo acordado.

Com este intuito foram criadas a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN) e a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), respectivamente, órgão e instância governamentais responsáveis pela coordenação e pelo monitoramento intersetorial das políticas públicas. A partir da criação de ambas, a responsabilidade a nível federal pelas questões relacionadas à segurança alimentar e nutricional, ao combate à fome e à garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada ficou ao encargo destas instituições, conforme Triches e Schneider (2010, p. 937), confirmam em seus estudos ao registrarem que:

No Brasil, na última década, o Estado tem abordado modelos estruturantes pautados nos conceitos de SAN como eixo estratégico de desenvolvimento. Nesse discurso, associa-se o objetivo da segurança alimentar a estratégias permanentes de desenvolvimento econômico e social com crescente equidade e inclusão social.

Com relação ao combate à fome no país, o Programa Fome Zero, lançado em 2003, representou a união de ações isoladas que trabalhavam pela alimentação da população, dentre elas o PNAE. No mesmo ano foi instituído o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), de caráter consultivo, como instrumento de articulação entre governo e sociedade civil na apresentação de diretrizes para as ações na área da alimentação e nutrição.

Belik (2003) chama a atenção para o fato de que acesso a alimentos é bem diferente de disponibilidade de alimentos e que a segurança alimentar está atrelada ao acesso, à qualidade dos alimentos e à possibilidade de consumi-los dignamente, bem como a regularidade com acesso contínuo que garanta as necessidades nutricionais básicas para o desenvolvimento e saúde do organismo humano.

Quando pensamos em combate à fome para a segurança alimentar, geralmente, estabelecemos relação com pobreza, fome e desnutrição, porém, como afirma Monteiro (1995, p. 195), “se toda fome leva obrigatoriamente à desnutrição, nem toda desnutrição se origina da deficiência energética das dietas, sobretudo na população infantil”. Essa afirmativa nos remete à questão da qualidade da dieta utilizada, que, no caso do PNAE, está legalmente prevista, deve ter dedicada especial atenção na elaboração do cardápio, passando pelo controle de qualidade no recebimento de alimentos e chegando às boas práticas de manipulação de alimentos nas cozinhas das escolas.

No mesmo sentido, Castro (1948, p. 21), ao analisar a fome no Brasil, constata que a partir da chamada fome oculta, caracterizada pela constante falta de elementos nutritivos nos regimes habituais, “grupos inteiros de populações se deixam morrer lentamente de fome, apesar de comerem todos os dias”.

Belik (2003) aponta que, dentre as principais políticas específicas que atuam sobre a questão alimentar, estão a ampliação da alimentação escolar e a educação alimentar com programas de informação para escolares, ambas contempladas pelo Programa Fome Zero e pelo PNAE.

Outros pesquisadores deste tema são Carvalho e Castro (2009, p. 18), os quais consideram a AE como um dos serviços mais importantes prestados à população, atingindo quase todos os lares, todos os dias e afirmam que: “[...] é importante em qualquer país, desenvolvido ou não, pois sem uma alimentação adequada, não há cidadania. Por isso, os formuladores da política vêm modificando seu paradigma, buscando consolidá-la como questão de direito.”.

Enfatiza Maluf (1999) que uma das modificações do Programa de Nacional de Alimentação Escolar consiste na sistemática de compras, que passa a ocorrer de forma direta da agricultura familiar, as quais são consideradas fundamentais no âmbito municipal para o desenvolvimento

econômico local, sendo muito importante para efetividade da segurança alimentar que depende: “[...] da criação dos espaços institucionais adequados à articulação de iniciativas em áreas bastante diversas e da subordinação a um objetivo de natureza social das políticas e programas que o afetam direta ou indiretamente, em especial no campo econômico.” (MALUF, 1999, p. 17).

A discussão apresentada até aqui, por um lado debate sobre os ajustes para suprir as necessidades das pessoas em situação de insegurança alimentar. Nesse sentido, Zimmermann (2006) aponta em seu estudo que, no Brasil, o principal problema de insegurança alimentar é a insuficiência de acesso, e identifica que este problema é causado basicamente pelas desigualdades na estrutura de renda e de oportunidades existentes no país. E, por outro lado, nos permite refletir sobre o quanto o PNAE está diretamente relacionado à segurança alimentar. Pois, o programa objetiva promover o acesso a alimentos em quantidade suficiente e com qualidade para a garantia da nutrição de crianças, jovens e adultos no período escolar.

Quanto à segurança alimentar cabe ressaltar a importância do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), criado pela Lei 11.346/2006, o qual tem como princípios a universalidade e equidade no acesso à alimentação adequada, sem qualquer espécie de discriminação; a preservação da autonomia e respeito à dignidade das pessoas; a participação social na formulação, execução, acompanhamento, monitoramento e controle das políticas e dos planos de segurança alimentar e nutricional em todas as esferas de governo e, por último, a transparência dos programas, das ações e dos recursos públicos e privados e dos critérios para sua concessão. (BRASIL, 2006). A seguir, analisaremos, com base em revisão bibliográfica, alguns aspectos do PNAE enquanto dinamizador da SAN e propulsor do desenvolvimento rural.

2.3 PNAE PELA SEGURANÇA ALIMENTAR E PELO DESENVOLVIMENTO

O PNAE, visto como mola propulsora do desenvolvimento rural, faz parte da política de desenvolvimento territorial abrangendo os territórios rurais e da cidadania. O programa dialoga com o previsto na Lei que estabelece o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, especialmente no que se refere à adoção de políticas e ações que levem em conta as dimensões ambiental, cultural, econômica, regional e social. Para melhor entendermos a importância deste programa para o segmento da educação brasileira e sua trajetória de implantação, faz-se necessário um breve resgate histórico.

A primeira manifestação sobre oferecer alimentação escolar aconteceu em 1940, com a criação do Instituto Nacional de Nutrição, o que não passou de uma intenção por falta de recursos.

Dez anos depois o Plano Nacional de Alimentação e Nutrição denominado ‘Conjuntura Alimentar e o Problema da Nutrição no Brasil’ estruturou o programa de merenda escolar, que foi viabilizado com o apoio do Fundo Internacional de Socorro à Infância – FISI, atualmente denominado Fundo das Nações Unidas para a Infância – Unicef. Uma Campanha de Merenda Escolar sob a dependência do Ministério da Educação e Cultura - MEC foi criada em 1955. A nomenclatura Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE surgiu em 1979; a sua característica era assistencialista, o que foi transposto a partir da Constituição Federal em 1988, quando o direito à AE foi assegurado como direito aos estudantes do ensino fundamental (BRASIL, 2011).

De 1988 a 1993 o MEC foi responsável pela execução do programa de forma centralizada, responsável inclusive pela distribuição dos alimentos em todo o território nacional. Em 1994 se deu a descentralização, repassando a execução do PNAE para os municípios e para as secretarias estaduais de educação, através de transferência automática de recursos pelo FNDE (órgão financiador do PNAE), garantindo agilidade ao processo.

Em 2001, o programa recebeu novos critérios para a execução, 70% do valor dos recursos passaram a ser destinados a aquisição de produtos básicos, respeitando hábitos alimentares locais e regionais, observando a vocação agrícola dos municípios e fomentando o desenvolvimento da economia local (BRASIL, 2001).

E, em 2009, através da Lei 11.947, como fomento ao desenvolvimento local e valorização dos produtos da agricultura familiar, em especial aqueles do sistema orgânico de produção, ficou instituído que no mínimo 30% do montante repassado pelo FNDE à conta do PNAE, devem ser destinados a aquisição de alimentos da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações (BRASIL, 2009).

Atualmente, o referido programa consiste na transferência de recursos, em caráter suplementar, do Governo Federal através do FNDE, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios, para a aquisição de gêneros alimentícios destinados à alimentação escolar.

Os valores repassados pelo FNDE à conta do PNAE têm aumentado desde 2009, mesmo, quando o número de estudantes diminui, o que podemos observar nas Tabelas 1 e 2 a seguir. Isto se deve, principalmente, ao aumento do valor/aluno/ano, à implementação da Educação de Tempo Integral, do Programa Mais Educação¹⁰ e à inclusão dos estudantes de Educação de Jovens e Adultos (EJA) no repasse de recursos para Alimentação Escolar (AE).

¹⁰ O Programa Mais Educação, regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do Ministério da Educação para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação

Tabela 1 - Repasse de recursos do PNAE a partir da Lei 11.947/2009

ANO	R\$ em milhões*	R\$ 30% em milhões**	Nº de estudantes em milhões
2009	2.013	603,9	47
2010	3.034	910,2	45,6
2011	3.051	915,3	44,4
2012	3.306	991,8	43,1
2013	3.542	1.062,6	43,3
Total	14.946	4.483,8	44,68***

Fonte: FNDE/MEC – cálculos elaborados pela autora (2014).

Notas: * Valor repassado pelo FNDE a nível nacional.

** Valor correspondente ao percentual mínimo previsto para aquisição de alimentos da AF.

*** Número correspondente à média mediana do número de estudantes no período 2009-2013.

Segundo Froehlich (2010), o valor/aluno/dia que serve de base para o cálculo dos 200 dias letivos, para fins de repasse dos recursos para a AE de 1998 a 2003, era de R\$ 0,13 para estudantes do Ensino Fundamental (E.F.) e pré-escola. Com o reajuste em 2006, passou a R\$ 0,22, ampliando a abrangência entre as modalidades de ensino, passando a contemplar creches (crianças de zero a três anos de idade), estudantes das redes públicas e de entidades filantrópicas e realizando repasse de R\$ 0,44 para escolares indígenas e quilombolas.

Em 2009, o valor repassado passou a ser de R\$ 0,30 para estudantes da Pré-escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio e da EJA. As crianças atendidas nas creches tiveram o valor de repasse reajustado para R\$ 0,60, mesmo valor que passou a ser destinado para estudantes indígenas e quilombolas, incluindo a modalidade Mais Educação com o valor de R\$ 0,90 (FROEHLICH, 2010; FNDE, 2014c).

Atualmente, os valores estão em R\$ 0,30 para estudantes do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e de EJA; R\$ 0,50 para Pré-escola e Atendimento Educacional Especializado (AEE)¹¹; R\$ 0,60 para estudantes indígenas e quilombolas; R\$ 0,90 para estudantes inscritos no Programa Mais Educação e R\$ 1,00 para as crianças atendidas nas creches (0 a 3 anos) e na educação infantil (4 e 5 anos) das escolas de ensino fundamental (BRASIL, 2013a).

Podemos observar que, em nível nacional, em quatro anos houve um aumento de 75,95% no repasse de valores, tendo maior incidência um ano após a obrigatoriedade de destinar 30% do valor

Integral. Os estudantes passam a permanecer na escola no turno inverso para a realização de atividades extracurriculares e recebem, neste período, em geral, mais três refeições. Fonte: <http://portal.mec.gov.br>.

¹¹ Trata da Educação Inclusiva, e tem como objetivo oportunizar aos sistemas de ensino orientações e informações para a organização do atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos com deficiência (BATISTA; MANTOAN, 2006).

repassado à conta do PNAE, para a aquisição de alimentos oriundos da AF, mesmo com a gradativa diminuição do número de alunos, cujo decréscimo chegou a 8% neste período.

Tabela 2 - Repasse de recursos do PNAE destinados ao atendimento de estudantes da rede estadual de ensino no Rio Grande do Sul (RS) a partir da Lei 11.947/2009

ANO	R\$ *	R\$ 30% **
2009	37.667.867,60	11.300.360,28
2010	66.131.328,80	19.839.398,64
2011	67.613.748,00	20.284.124,40
2012	71.186.106,00	21.355.831,80
2013	74.341.360,00	22.302.408,00
Total	316.940.410,40	95.082.123,12

Fonte: FNDE/MEC – cálculos elaborados pela autora (2014).

Notas: * Valor absoluto repassado pelo FNDE.

** Percentual mínimo previsto para aquisição de alimentos da AF.

A Tabela 2 nos mostra os recursos do PNAE em nível estadual. Podemos observar que o Rio Grande do Sul recebeu aumento de 97% no repasse de recursos nos quatro anos, após a implementação da Lei 11.947/2009. Já em nível municipal, São Lourenço do Sul, como mostra a Tabela 3, teve um aumento de 100% no repasse de recursos no mesmo período.

Tabela 3 - Repasse de recursos do PNAE destinados ao atendimento de estudantes da rede municipal de ensino de São Lourenço do Sul, a partir da Lei 11.947/2009

ANO	R\$ *	R\$ 30% **	Nº de estudantes
2009	234.920,40	70.476,12	4.372
2010	326.160,00	97.848,00	4.237
2011	332.580,00	99.774,00	4.128
2012	423.042,00	126.912,60	4.166
2013	471.162,00	141.348,60	4.164
2014***	530.700,00	159.210,00	4.063

Fonte: FNDE/MEC – cálculos elaborados pela autora (2014).

Notas: * Valor absoluto repassado pelo FNDE.

** Percentual mínimo previsto para aquisição de alimentos da AF.

*** Valores estimados conforme dados do 1º trimestre e Nº de estudantes do censo escolar.

Nota-se o salto no primeiro período, correspondente aos repasses de recursos para o segundo ano de cumprimento da Lei 11.947/2009, o que significa maior oportunidade para que agricultores familiares e suas organizações formais ou informais, possam contar com um mercado mais estável para a comercialização de seus produtos.

Entre os objetivos do programa está suprir as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência na escola, garantindo alimentação saudável, segura, de qualidade e em quantidade

adequada, visando a contribuir para melhor aprendizagem e aproveitamento escolar, bem como formar hábitos alimentares saudáveis através de um processo de educação alimentar e buscar sintonia com hábitos alimentares locais e regionais. O Programa possui cunho social e segue os princípios de reconhecer, concretizar e fortalecer o direito humano e universal à alimentação.

Em relação aos impactos econômicos do PNAE, podemos citar o fomento à economia local e regional, a partir da ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção oriunda da agricultura familiar. Com as unidades executoras¹² do programa utilizando a ferramenta de aquisição de alimentos por Declaração de Aptidão ao PRONAF, Programa de Financiamento da Agricultura Familiar, vem ocorrendo um estímulo ao acesso a crédito e ao desenvolvimento econômico das famílias que produzem alimentos (ZIGER, 2013; KLUCK; GAZOLLA, 2014).

O aspecto ambiental do Programa PNAE tem como um dos vieses a valorização dos produtos orgânicos ou agroecológicos, contribuindo para a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos, estimulando assim os agricultores e os alunos das redes municipal e estadual a adquirirem hábitos de vida mais saudáveis.

Ainda neste âmbito, considerando o cunho socioambiental do PNAE, Triches e Schneider (2010, p. 942) corroboram para estas afirmações, constatando que “não só por estarem associadas aos métodos e processos de produção, mas também pela diminuição das distâncias percorridas da produção até o consumo final.”.

Há ainda outras ações ligadas ao aspecto socioambiental, pois temos no PNAE estratégias sustentáveis e participativas de produção, como a horta escolar que, mesmo antes do ‘Educando com a Horta Escolar e a Gastronomia’¹³, já era estimulada na execução do programa (BRASIL, 2006), incentivando a produção de alimentos orgânicos pelos próprios alunos nas escolas.

No âmbito do aspecto social, o PNAE atua na promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social, uma vez que temos a organização de cardápios saudáveis, criados por nutricionistas que acompanham a logística do processo de aquisição e distribuição da AE, bem como das boas práticas na manipulação dos alimentos.

¹² Unidades Executoras são as responsáveis por receber os recursos do FNDE, realizar as compras fazendo a gestão destes recursos para atender as escolas que fazem parte de sua rede, seja municipal ou estadual e prestar contas, tudo com o acompanhamento dos respectivos Conselhos de Alimentação Escolar. As unidades executoras são: Prefeituras, Unidades Federativas e Distrito Federal (BRASIL, 2011a).

¹³ Programa em parceria com Universidade de Brasília - UNB e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, que tem por objetivo estratégico a formação de agentes multiplicadores representantes dos municípios e estados, trabalhando as quatro áreas de abrangência do projeto: educação, nutrição, gastronomia, e ambiente através de hortas construídas nas escolas e mantidas pelo corpo escolar.

Assim, como previsto pelo PNAE, a FAO, em estudo realizado em oito países das Américas Central e do Sul, aponta benefícios de programas vinculados à alimentação escolar para os estudantes, que vão além do consumo do alimento e das questões nutricionais, ao afirmar que: “La alimentación en la escuela, por el simbolismo del acto de comer, imprime una instrumentalización pedagógica capaz de promover la socialización, la interacción de los individuos con sus compañeros y la articulación de los diversos saberes presentes en la vida social.” (FAO, 2013, p. 59).¹⁴

Estas constatações dos estudos realizados pela FAO são condizentes com outro aspecto ligado à questão social do PNAE, que consiste em promover a produção de conhecimento e de acesso à informação, através de formação continuada e capacitações para técnicos, gestores, equipes diretivas, pais, professores e estudantes, haja vista que, para que todos possam fazer parte do programa, é necessária a formação de uma rede de conhecimento. (BRASIL, 2011a).

Também o aspecto cultural é relevante na execução do PNAE, pois o programa zela pela garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como, seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnico-cultural da população, uma vez que cada região e população deste país têm hábitos alimentares peculiares.

Os elementos acima podem ter corroborado para que o Brasil tenha sido referência global em refeições escolares, ficando em segundo lugar no ranking dos países com maior quantitativo de estudantes atendidos, como mostrou o relatório ‘Estado Mundial da Alimentação Escolar’, publicado em 2013, ano em que o atendimento chegou a 47 milhões de estudantes recebendo alimentação via PNAE nas escolas. (ONU, 2013). Estudos da FAO colocaram o PNAE dentre os maiores programas, em nível de investimento, números de beneficiários e visibilidade, atribuindo ao programa a incumbência de contribuir para a realização do compromisso para atingir as metas de desenvolvimento do milênio, impactando não somente na fome e na pobreza, mas também nas metas relacionadas à saúde, à educação e ao meio ambiente. (FAO, 2013).

Os aspectos mencionados até aqui, que contribuíram para a avaliação da ONU e da FAO, fazem parte da base do PNAE, uma vez que os seus cinco princípios fundamentais são:

- a) a universalização do atendimento da alimentação escolar gratuita, para alunos da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos da rede pública de ensino;

¹⁴ A alimentação na escola, pelo simbolismo do ato de comer, imprime uma instrumentalização pedagógica capaz de promover a socialização, a interação dos indivíduos com seus companheiros e a articulação dos diversos saberes presentes na vida social. (Tradução da citação.)

- b) o respeito aos hábitos alimentares saudáveis, considerando os costumes alimentares tradicionais que fazem parte da cultura e da preferência local;
- c) a equidade, que compreende o direito constitucional à alimentação escolar, respeitando diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos, que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em situação de insegurança alimentar;
- d) a descentralização das ações, pelo compartilhamento da responsabilidade pela oferta de alimentação escolar entre os entes federados, e
- e) a participação social no controle e acompanhamento das ações realizadas pelos estados, Distrito Federal e municípios, para garantir a oferta da alimentação escolar saudável e adequada (BRASIL, 2011a).

Para o monitoramento da execução dos princípios fundamentais do PNAE e do correto andamento do programa há o controle social, que tem o papel de acompanhar, deliberar e fiscalizar as ações, conforme previsto no quinto princípio fundamental, listado acima. O controle social é realizado por membros que compõem em nível estadual o Conselho Estadual de Alimentação Escolar (CEAE) e na esfera municipal o Conselho Municipal de Alimentação Escolar (CAE) que, no caso do município sede desta pesquisa, foi instituído e regularizado através de legislação municipal, sob a Lei 2.420, de 08 de agosto de 2000.

Segundo o material didático do Programa Nacional de Formação Continuada a Distância nas Ações do FNDE: ‘Formação pela Escola’¹⁵ (BRASIL, 2011a), o CAE deve zelar pela qualidade dos alimentos, em especial quanto às condições higiênicas, bem como a aceitabilidade dos cardápios oferecidos.

O ideal previsto para o funcionamento dos conselhos de alimentação escolar, além do exposto até aqui, prevê que os mesmos devem acompanhar a execução físico-financeira do programa, isto é, acompanhar o trabalho das Secretarias Municipais de Administração e de Educação, desde o recebimento dos recursos na conta do PNAE (aplicação no mercado financeiro, edital de licitação, chamada pública para compra dos gêneros da agricultura familiar), até a refeição servida ao estudante (elaboração do cardápio, forma de preparo dos alimentos, condições de higiene do local de preparo e das manipuladoras de alimentos, aceitabilidade das refeições pelos estudantes). Para melhor visualizarmos a composição do CAE, vejamos a Figura 3.

¹⁵ Programa Nacional de Formação Continuada a Distância nas Ações do FNDE que objetiva fortalecer a atuação dos agentes e parceiros envolvidos na execução, no monitoramento, na avaliação, na prestação de contas e no controle social dos programas e ações educacionais financiados pelo FNDE (BRASIL, 2011a).

Figura 3 - Esquema sobre a composição do Conselho de Alimentação Escolar (CAE)



Fonte: Cartilha da Alimentação Escolar (BRASIL, 2014).

A atuação do CAE, uma vez cumprida exatamente como previsto legalmente, também é indispensável para a prestação de contas, ao final de cada exercício fiscal. É a entidade responsável por analisar as contas do PNAE, geridas pelo gestor local e emitir parecer conclusivo a respeito destas, como está previsto no Art. 19 da Lei nº 11.947/2009. Segundo averiguado em estudos anteriores, no município de São Lourenço do Sul, o Conselho atua também no processo de aquisição de alimentos da AF, incluindo os momentos de negociação com agricultores e de apresentação da demanda de produtos (CORRÊA, 2011; PESKE, 2011; SCHNEIDER, 2013).

Quanto à operacionalização do PNAE, envolvendo agricultores, instituições, organizações e administração pública municipal, Anjos *et al.* (2014, p. 9) reconhecem estes atores como essenciais para que o programa aconteça e tenha impactos positivos e apontam que:

O PNAE ao articular produção e comercialização de alimentos de agricultores familiares envolve uma rede de diferentes atores ao nível nacional e nos contextos locais. O formato desta rede, o papel dos atores e a forma como estes atores interagem estão condicionados por instituições que foram especificamente constituídas para este arranjo de mercado.

Ainda, quanto à operacionalização do programa, basicamente, a conexão entre a agricultura familiar e a alimentação escolar, está fundamentada nas diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.947/2009, e consolidada através das determinações das Resoluções nº 38/2009 e 26/2013, as quais dispõem sobre o atendimento da AE, em especial no que tange ao emprego da alimentação saudável, respeitando os aspectos sazonais, e traz como diferencial o preço pago a alimentos orgânicos e/ou agroecológicos, preferencialmente produzidos em âmbito local ou regional e, obrigatoriamente, com o mínimo de 30% do valor dos recursos aplicados na aquisição de produtos oriundos da agricultura familiar. De acordo com Gaglianoni *et al.* (2009, p. 5):

Durante os anos de 2007 e 2008, foram realizados diversos encontros, seminários e workshops, com a participação das comunidades acadêmica, escolar e do governo, para discutir medidas e ações que fortaleçam a política de segurança alimentar nas escolas, bem como a integração do PNAE com política de geração de renda e desenvolvimento agropecuário.

Assim, com esta breve descrição dos preceitos ordinários do PNAE, partimos para o estudo de pesquisas recentes que buscam avaliar e analisar o seu funcionamento, contribuindo para as discussões sobre o programa, e terminam por evidenciá-lo como espaço de encontro entre a segurança alimentar e o desenvolvimento rural. Segundo Froehlich (2010, p. 29):

[...] o PNAE pode vir a ser um estímulo ao desenvolvimento rural, uma vez que as políticas que regem a SAN visam estimular o crescimento da produção agroalimentar associadas a práticas que preveem: a promoção de formas socialmente equitativas e ambientalmente sustentáveis de ocupação do espaço agrário, a valorização das culturas alimentares locais e regionais, o enfrentamento da pobreza rural, e o estímulo ao desenvolvimento local e regional.

Belik, Chaim e Weis (2004, p. 1) analisam que a execução do PNAE, realizada pelos municípios, estados e Distrito Federal:

Do ponto de vista do desenvolvimento local, a compra e a gestão descentralizada da alimentação escolar se constitui em um importante fator na medida em que as aquisições feitas de produtores e empresários locais proporcionam a geração de trabalho e renda para as populações dos municípios envolvidos. É uma grande oportunidade de inserção para a pequena empresa, o comércio e a produção agropecuária local.

Outras constatações que dialogam com os estudos citados acima são mencionadas por Anjos *et al.* (2014, p. 12), ao concluírem, a partir de estudo de caso, que:

As principais contribuições do PNAE para os consumidores beneficiários e agricultores familiares consiste em: i) oferecer subsídios para o cumprimento do papel social das escolas, na medida em que pode oferecer alimentação saudável, nutritiva, de boa qualidade e livres de agrotóxicos aos estudantes; ii) reconhecer e valorizar os produtos locais ofertados; iii) fortalecimento da agricultura familiar no município e iv) geração de renda para os produtores.

Quanto aos estímulos gerados por este mercado institucional PNAE, outro aspecto de grande importância é a relação da produção orgânica com a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), como mencionado anteriormente, o que está previsto e é valorizado pela Lei que institui o PNAE, quando determina que produtos orgânicos ou agroecológicos recebam 30% de acréscimo em seu

valor de compra. Neste sentido, em pesquisa realizada sobre alimentos orgânicos da AF no PNAE em Santa Catarina, Silva e Sousa (2013, p. 711), destacam que:

O Guia Alimentar para a População Brasileira destaca a importância do consumo dos alimentos regionais para a garantia da segurança alimentar e nutricional. Outro aspecto é a importância da diversidade de alimentos, como ressalta o documento da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) sobre biodiversidade e sustentabilidade. Nesse caso, os pequenos produtores são peças fundamentais para a manutenção da biodiversidade agrícola, ao utilizarem sistemas de produção sustentáveis respeitando a natureza e propondo modos de produção que busquem manter a biodiversidade agrícola.

Por conseguinte, alguns estudos apontam para a modificação do modo de produção do convencional para o orgânico ou agroecológico a partir do incentivo propiciado pelo PNAE (ANDRADE *et al.*, 2011; CORRÊA, 2011). No mesmo sentido, Andrade *et al.*, evidenciam que a necessidade de estimular a diversificação, de apoiar estes processos de transição agroecológica e de resgatar o conhecimento tradicional dos agricultores. Os mesmos autores salientam que, em geral, como práticas agroecológicas, os agricultores “conhecem e praticam adubação verde, cobertura morta, adubação com esterco, descanso e pousio, rotação de cultura, consorciação.” (ANDRADE *et al.*, 2011, p. 3).

De modo geral, estas pesquisas apontam para os benefícios do consumo dos alimentos orgânicos pelos estudantes, a conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida e saúde dos agricultores. Trazem o aspecto ambiental atrelado ao controle de pragas e doenças, às adversidades climáticas e ao difícil acesso de informações sobre a produção orgânica. Estas pesquisas também apontam para os desafios a serem superados no que se refere à produção e à comercialização de produtos de base ecológica. No tópico a seguir trataremos brevemente sobre a comercialização e a oportunidade que os mercados institucionais representam para os agricultores.

2.4 MERCADOS INSTITUCIONAIS

Na perspectiva adotada neste trabalho o mercado é considerado como modo e espaço de interação, formado por ‘interfaces’ entre os atores sociais¹⁶ e o contexto em que vivem e por ‘redes sociais’ (CONTERATO *et al.*, 2011).

¹⁶ No caso desta dissertação, os agricultores familiares são os atores sociais exercendo sua capacidade de agência ao fazer escolhas para a colocação de seus produtos no mercado.

Os mercados, devido à sua construção social, representam oportunidade de interação e podem compor estruturas de estímulo ao enfrentamento de fragilidades dos agricultores familiares. Neste sentido convergem as considerações de Conterato *et al.* (2011, p. 69, 75) nas seguintes afirmativas:

Os mercados deixam de ser percebidos como estruturas rígidas e externas e passam a ser vistos como espaços sociais (redes, campos, arenas – a metáfora utilizada pode variar) resultantes das interações entre os agricultores e os demais atores do rural, inclusive não agricultores. Mercados podem se constituir em mecanismos de inserção social e econômica e resultar no fortalecimento da autonomia frente à vulnerabilidades enfrentadas, quaisquer que sejam suas origens.

Segundo os mesmos autores, os agricultores familiares, quanto às relações mercantis, tornam-se protagonistas na construção de distintas formas de comercialização como circuitos curtos de troca, venda direta, mercados institucionais, enfim, formas alternativas aos mercados convencionais como no caso de *commodities* agrícolas (CONTERATO *et al.*, 2011).

Devemos considerar que, para a sua compreensão, mercados podem ser examinados como estruturas sociais, levando em conta a subjetividade dos agentes econômicos, a diversidade e a história de suas formas de coordenação, bem como as representações a partir das quais os atores envolvidos no processo se relacionam uns com os outros, a sua capacidade de obter e inspirar confiança, de negociar, fazer cumprir contratos, estabelecer e realizar direitos (ABRAMOVAY, 2004).

O cenário que se apresenta, tem em sua base um consumidor informado e ciente de seus direitos, tendo várias possibilidades de satisfação de suas necessidades. Esta realidade acaba direcionando os agricultores familiares para uma cultura de mercado, a fim de manter-se na atividade. Para tanto e diante da exigência de qualidade dos produtos e a possibilidade de agregar valor, com os produtos processados ganhando mercado, um dos resultados é a inserção dos agricultores neste contexto e sua crescente participação nas cadeias produtivas (MIELE; WAQUIL; SCHULTZ, 2011).

Na cultura de mercado, além dos mercados formais e da agroindustrialização, o comércio informal tem papel significativo nas opções de mercado para a AF. Para Wilkinson e Mior (1999), o termo informal difere de ilegal, pois se refere a uma atividade cujos processos de produção não estão adequados aos padrões de regulação vigentes, enquanto que ilegalidade é um ato criminoso que pressupõe a repressão da polícia e não de um órgão fiscalizador, como no caso da informalidade.

Estar formalizado prevê atender a exigências burocráticas, adequações de infraestrutura e aquisição de equipamentos que permitam o funcionamento da estrutura produtiva e comercialização de produtos segundo padrões legalmente instituídos. Sendo assim, o setor informal pode ser definido como uma atividade, ou conjunto de atividades que não adota os preceitos e as regulamentações postas no setor em que opera, num determinado momento ou período (WILKINSON; MIOR, 1999).

Há que se levar em conta que o acesso aos mercados exige também a tomada de decisão dos agricultores quanto à diversificação ou a especialização da produção. Por exemplo, a feira caracteriza-se por exigir dos agricultores a capacidade de se dedicarem a diversas atividades relacionadas à comercialização, com tendência à diversificação da produção, enquanto que os supermercados e o fornecimento de matéria-prima para agroindústrias e para o setor da indústria de alimentos, por exemplo, remetem a especialização da produção.

Wilkinson (2008) sugere pelo menos quatro formas tradicionais de acesso aos mercados: acesso direto, sobretudo no caso do mercado local (informal); intermediação via atravessador; integração com a agroindústria e compras por parte do poder público. Dentre os principais canais de comercialização acessados pelos agricultores familiares, podemos destacar os mini e supermercados; as feiras livres; a venda direta ao consumidor; os mercados institucionais PNAE e PAA e as lojas de produtos naturais e integrais.

Em suma, os mercados institucionais têm-se mostrado estruturas de estímulo ao enfrentamento de fragilidades dos agricultores familiares; são canais de comercialização criados através de políticas públicas, ou seja, instrumentos de intervenção do estado como forma de promoção do desenvolvimento rural e fortalecimento da agricultura familiar. No caso de produtos agroindustrializados, para participar destes canais de comercialização, os agricultores devem deixar a informalidade, adequando-se ou legalizando sua produção para poder participar.

No que pese aos mercados institucionais e outras conquistas pelo desenvolvimento rural, cabe lembrar que, durante a trajetória da agricultura brasileira, entre as décadas de 1980 e 1990, a agricultura familiar (AF), através dos movimentos sociais e da pressão política, recebeu como resposta o reconhecimento de sua causa. Reconhecimento este, representado pela criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Partindo do princípio de que o desenvolvimento rural e o fortalecimento da agricultura familiar andam lado a lado e que há um diálogo entre pessoas, modos de vida e desenvolvimento rural, a SAF assume o cunho de ministério, em 1996 denominado 'Ministério Extraordinário de

Política Fundiária, transformado em 2000 para Ministério do Desenvolvimento Agrário. (NETTO, 2011). A partir desta data passaram a ser criados aparatos para a AF, ou seja, instrumentos de fortalecimento e apoio como a Lei de Agricultura Familiar, a Política Nacional de Ater (PNATER) e os mercados institucionais PAA e PNAE, estes últimos diretamente relacionados às estratégias de segurança alimentar. O PAA, instituído em 2003, com suas diferentes modalidades operacionais, surge para aproximar agricultores familiares da população considerada em situação de insegurança alimentar (especialmente na modalidade doação simultânea), servindo também de fomento ao desenvolvimento rural por proporcionar alternativa de comercialização via mercado institucional (NETTO, 2011).

Porém, diante do cenário político e econômico atual, especialmente diante da extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário, regresso à condição de secretaria, temos que considerar a possibilidade de mudanças nos mercados institucionais. E que, como já fora anunciado recentemente, mudanças para a execução do PAA, neste caso com redução de recursos, pode haver alterações na execução do PNAE. Tal situação remete a incertezas para os agricultores quanto a estes canais de comercialização.

3 METODOLOGIA

Diante do objeto de pesquisa optou-se pelo caráter exploratório, buscando propiciar maior familiaridade com o problema. Segundo Gil (2010), a pesquisa exploratória possui como objetivo fundamental o aprimoramento de ideias ou a descoberta de instituições, tendo o planejamento flexível, possibilitando assim, a consideração de diversos aspectos relativos ao objeto de estudo. Segundo o mesmo autor, essas pesquisas geralmente envolvem levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e a análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Foram utilizadas fontes primárias, com consulta a documentos, coletas de dados junto a especialistas e aos agricultores familiares e fontes secundárias, incluindo consulta bibliográfica e coleta de dados disponibilizados em sites oficiais sobre o tema, bem como, dados estatísticos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação de Economia e Estatística (FEE) e Instituto Técnico de Pesquisa e Assessoria (ITEPA), dentre outros.

A fim de retratar a realidade das UPAs de famílias de agricultores que fornecem alimentos para o PNAE, foi realizada pesquisa de campo para levantamento de dados e caracterização de suas unidades de produção. A pesquisa de campo utilizou duas técnicas, observação e entrevista.

Outrossim, em conformidade com a proposta deste estudo, segundo Lakatos e Marconi (2003), o interesse da pesquisa de campo visa a compreensão de vários aspectos da sociedade e está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos.

Visando criar condições mais favoráveis para o trabalho de campo, optou-se pela realização de painel de especialistas, que foi realizado no período de setembro a outubro de 2014, como etapa inicial de levantamento de dados. Isto se deu logo após a sondagem inicial no contexto da pesquisa pretendida, momento em que foram identificados profissionais com perfil para especialistas ou informantes-chave e constatado que o ideal para otimizar o tempo de pesquisa de campo seria a obtenção de um panorama geral sobre as UPAs de agricultores familiares que fornecem alimentos para o PNAE¹⁷.

O painel de especialistas, também conhecido como método Delphi, resumidamente consiste em: eleger especialistas, pessoas com distintos pontos de vista, ou seja, que atuem em diferentes

¹⁷ Que no caso deste trabalho é sinônimo de levantamento de dados com informantes-chave sobre a realidade local, com elaboração de quadro que permita ter uma reprodução do universo de pesquisa de forma mais geral, servindo de base para a elaboração de tipologia, a qual retorna aos especialistas ou informantes-chave para sua avaliação, adequações quando necessárias e aprovação. Desta forma são estabelecidas as categorias de análise em potencial para a pesquisa.

frentes sobre o objeto a ser pesquisado; aplicar questionário estruturado ou semi-estruturado a este grupo de pessoas especializadas no objeto de pesquisa, preferencialmente de forma individual, podendo ser realizado concomitantemente o painel; as respostas coletadas são revisadas, compiladas e de forma anônima submetidas novamente a todos os especialistas para revisão dos dados; os integrantes do painel são convidados a confirmar ou modificar as respostas anteriores; o processo é repetido em rodadas pré-estipuladas até que alguns critérios pré-estabelecidos sejam atendidos e os participantes ficam cientes que podem ser consultados para esclarecimentos ou justificativas posteriormente (CRISTO, 2003; MULLEN, 2003)

Então, através do painel, obtivemos dados junto a especialistas de distintas áreas, abrangendo os mais diversos ramos de acompanhamento da execução ou operacionalização do PNAE no município, a fim de traçar a tipologia das unidades de produção de agricultores familiares que fornecem alimentos para este mercado institucional. No total, são oitenta e três UPAs que fornecem alimentos para o PNAE, em São Lourenço do Sul, destas, quarenta e três pertencem ao sistema de produção de base ecológica, incluindo uma agroindústria. Os demais somam quarenta unidades, que pertencem ao sistema convencional, incluindo três agroindústrias.

A utilização do painel de especialistas como ferramenta possibilitou a realização da pesquisa com o conhecimento técnico especializado de atores diretamente envolvidos nas distintas etapas do fornecimento de produtos para AE, desde a primeira experiência do município, que ocorreu, formalmente, na rede municipal de ensino, três anos antes da Resolução N° 038/2009¹⁸; a partir do conhecimento destes especialistas foi realizada a tipologia dos agricultores e suas unidades de produção, a fim de selecionar os casos que melhor representassem a realidade a ser estudada (BRASIL, 2009b).

No convite para participar do painel, os especialistas foram informados sobre o projeto, a metodologia empregada e o tempo estimado de duração das etapas da pesquisa. Os colaboradores, no total de dez, do painel de especialistas foram: a técnica e a nutricionista responsáveis pelo Setor de Alimentação Escolar da Secretaria Municipal de Educação; o extensionista - Engenheiro Agrônomo do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA); três agricultores familiares, lideranças de três localidades¹⁹ distintas que acumulam a função de coordenadores dos grupos

¹⁸ A qual regulamenta a obrigatoriedade da aplicação de recursos repassados pelo FNDE em compras de agricultores familiares e suas organizações, através do seu Art. 18. Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverá ser utilizado na aquisição de gêneros alimentícios, diretamente da Agricultura Familiar e do Empreendedor Familiar Rural ou suas organizações, priorizando os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas, conforme o artigo 14, da Lei nº 11.947/2009.

¹⁹ Localidades rurais: Quevedos, Prado Novo e Divisa.

formais e informais aos quais pertencem; a técnica – Auxiliar Administrativa da Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda. (COOPAR); o extensionista rural nível social I em agropecuária – Engenheiro Agrônomo da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul - Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Emater/RS-ASCAR) e dois Técnicos em Agropecuária da Cooperativa Sul Ecológica. Cabe ressaltar que todos participaram voluntariamente.

A partir de um contato inicial foram elaboradas questões centrais, aplicadas através de questionário semi-estruturado com os especialistas, buscando contemplar as dimensões econômica, social e ambiental.

Com base nas informações dos especialistas foi realizada uma classificação das tipologias em que foram definidos os modos de produção, de base ecológica, convencional e agroindustrial familiar. Esta visão da realidade retornou para a análise e considerações dos especialistas entrevistados e só após o seu aval foram consideradas válidas as interpretações. Com base neste retrato da realidade foi elaborado questionário semi-estruturado para realização de entrevista nas UPAs dos três sistemas de produção identificados na tipologia.

Com o intuito de obter uma visão geral, as questões abordaram a diversificação e a especialização da produção, a organização social para a comercialização, as principais características dos agricultores familiares inseridos no PNAE, as mudanças observadas nas UPAs, na organização da família a partir deste mercado institucional e o a gestão dos recursos naturais. Buscou-se traçar um olhar em linhas gerais sobre o antes e o depois do PNAE para as famílias de agricultores e se houve influência do programa nas alterações apontadas pelos entrevistados.

A realização da pesquisa, visando apresentar a leitura de UPAs que mais se aproximem da realidade predominante, dispensou aquelas unidades consideradas casos especiais. Cabe ressaltar que para o levantamento destes dados foram selecionadas, aleatoriamente, as UPAs, com o cuidado para que estas representassem a média das realidades encontradas no universo de famílias fornecedoras de alimentos para o PNAE. Para tanto, foram excluídos os casos extremos, como unidades que se destacavam, por exemplo, por terem se tornado modelo para o município e região.

Para a realização deste estudo foram elencados indicadores de cunho social, como faixa etária, escolaridade, participação social, participação em cursos e capacitações, dentre outros, conforme podemos observar nos Apêndices B, C, D. Entre os indicadores de cunho ambiental temos, por exemplo, as informações sobre APPs e RLs, destinação de lixo e dejetos. Já com relação aos indicadores de cunho econômico, dentre outros, estão renda interna, renda externa,

despesas de manutenção da família e das atividades produtivas, aquisição de equipamentos e máquinas.

Adotou-se a sistemática de visitar e entrevistar agricultores familiares representativos deste universo de pesquisa. Como não havia dados primários sistematizados disponíveis junto a entidades que acompanham as oitenta e três famílias de agricultores que fornecem alimentos para o PNAE e, por este motivo, os especialistas, que eram justamente representantes destas entidades, compreendendo a necessidade do acesso a informação mais completa e fiel possível, dedicaram especial atenção ao colaborarem com os seus conhecimentos durante a realização do painel.

Caso contrário, para a definição da amostra (número de agricultores entrevistados), seria necessária a realização de um trabalho de levantamento similar a um censo agropecuário incluindo todas as UPAs, o que seria um entrave pelo prazo de pesquisa de campo previsto para o mestrado.

Como a pesquisa contou com a dedicação dos especialistas para uma categorização de tipos qualificada, o universo de amostra para entrevistas nas UPAs pode ser representativo.

Foram entrevistadas três unidades do Tipo 1 – sistema de produção de base ecológica, quatro do Tipo 2 – sistema de produção convencional e quatro do Tipo 3 – sistema agroindustrial familiar, todas da agricultura familiar, fornecedores de produtos para a AE de São Lourenço do Sul.

O número de UPAs entrevistadas foi definido estipulando-se em conjunto com os especialistas, dentre eles três agricultores, que a representação mínima deveria ser de dez por cento para cada sistema de produção, o que foi adotado uma vez que estes atores sociais conhecem o meio pesquisado e auxiliaram indicando casos extremos, bem como a uniformidade de realidade em algumas amostras.

A interpretação do conteúdo obtido foi realizada em três etapas dentre as consideradas básicas: pré-análise; exploração do material e tratamento dos dados e interpretação. (GIL, 2010, 2012; YIN, 2010; MINAYO, 2011).

A etapa de pré-análise compreendeu a seleção do material e a definição dos procedimentos de interpretação a serem seguidos. A exploração do material é referente à implantação desses procedimentos. O tratamento e a interpretação referem-se à geração de inferências a partir dos resultados da investigação.

Para a análise dos resultados, foram estabelecidas categorias identificadas a partir dos relatos da pesquisa de campo, juntamente com as questões norteadoras da pesquisa. O aspecto quantitativo foi tratado conforme os dados obtidos, utilizando o Excel para uma análise de estatística descritiva e elaboração de gráficos.

Quanto ao tratamento das informações de cunho qualitativo, houve a compilação e a análise de dados por meio de adaptação da ferramenta MESMIS - Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales, incorporando indicadores de sustentabilidade²⁰, mas, devido ao que se propõe a pesquisa, optou-se por não gerar os gráficos desta ferramenta.

A base da adaptação realizada encontra-se no Apêndice D. Segundo Astier (2003), o MESMIS mostra-se útil para discutir sobre fortalezas e debilidades dos sistemas e sistematizar experiências.

Esta é uma ferramenta que, apesar de voltada à análise e avaliação de agroecossistemas, apresenta uma versatilidade que permite sua fácil adaptação para interpretação de dados qualitativos de outros sistemas.

O passo a passo para a utilização do MESMIS que consiste em: (1) determinar o objeto de avaliação, definindo os sistemas de manejo que serão avaliados, suas características e o contexto socioambiental da avaliação; (2) determinar as forças e fraquezas que podem influenciar a sustentabilidade dos sistemas de manejo que serão avaliados; selecionar os indicadores, momento em que são determinados os critérios de diagnóstico e aparecem os indicadores estratégicos para a avaliação, (3) e (4) medir e monitorar os indicadores. Os últimos dois passos incluem (5) o desenho dos instrumentos de análise e a obtenção da informação desejada e (6) conclusões e recomendações, onde é feita uma síntese da análise e são propostas sugestões para fortalecer os sistemas de manejo, assim como para melhorar o próprio processo de avaliação (MESMIS, 2009).

²⁰ O MESMIS é um projeto de avaliação de sustentabilidade de agroecossistemas criado em 1995 pelo Grupo Interdisciplinar de Tecnologia Rural Apropriada (GIRA) (México) (MASERA; ASTIER; LÓPEZ-RIDAURA, 2000 apud FERREIRA et al., 2009). (MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS. México: Mundi - Prensa, 2000.) O Mesmis tem respondido à carência por métodos de análise de dados qualitativos; os métodos convencionais geralmente são inadequados diante da existência de variáveis não quantificáveis e integração de parâmetros que envolvam o ambiental, o social e o econômico. Trata-se de uma ferramenta metodológica que ajuda a avaliar a sustentabilidade de sistemas de manejo de recursos naturais, com ênfase no contexto de produtores campestres, em âmbito local de uma amostra ou da comunidade num todo; permite realizar comparações transversais entre um ou mais sistemas alternativos com relação a um sistema de referência ou comparações longitudinais, através das alterações das propriedades de um sistema ao longo do tempo; apresenta uma estrutura flexível adaptável a diferentes níveis de informação e capacidade técnica, também propõe um processo de avaliação participativo que enfatiza dinâmicas de grupo e a possibilidade de uma retroalimentação contínua da equipe de avaliação. Operacionalmente, são definidos uma série de pontos fortes e fracos para a interpretação do sistema que se quer analisar, os quais se relacionam com as três áreas de avaliação, ambiental, social e econômica. Para cada área de avaliação são definidos critérios de diagnóstico e indicadores. Este mecanismo garante uma relação clara entre indicadores e os atributos de sustentabilidade do agroecossistema. (MESMIS, 2009).

Para Pereira e Martins (2008) a utilização da metodologia MESMIS, ao analisar dimensões ambiental, econômica e social, permite explorar aspectos específicos da realidade local e mostra-se bastante flexível.

No que se refere às limitações dos levantamentos de cunho qualitativo, se destaca como principal, a subjetividade, que pode resultar na distorção dos dados, devido à diferença entre o que as pessoas fazem ou sentem e aquilo que elas declaram. Na apresentação dos dados, a fim de preservar a identidade dos agricultores e suas UPAs, seus nomes foram substituídos por letras, por exemplo, agricultora da UPA C, agricultor da UPA A.

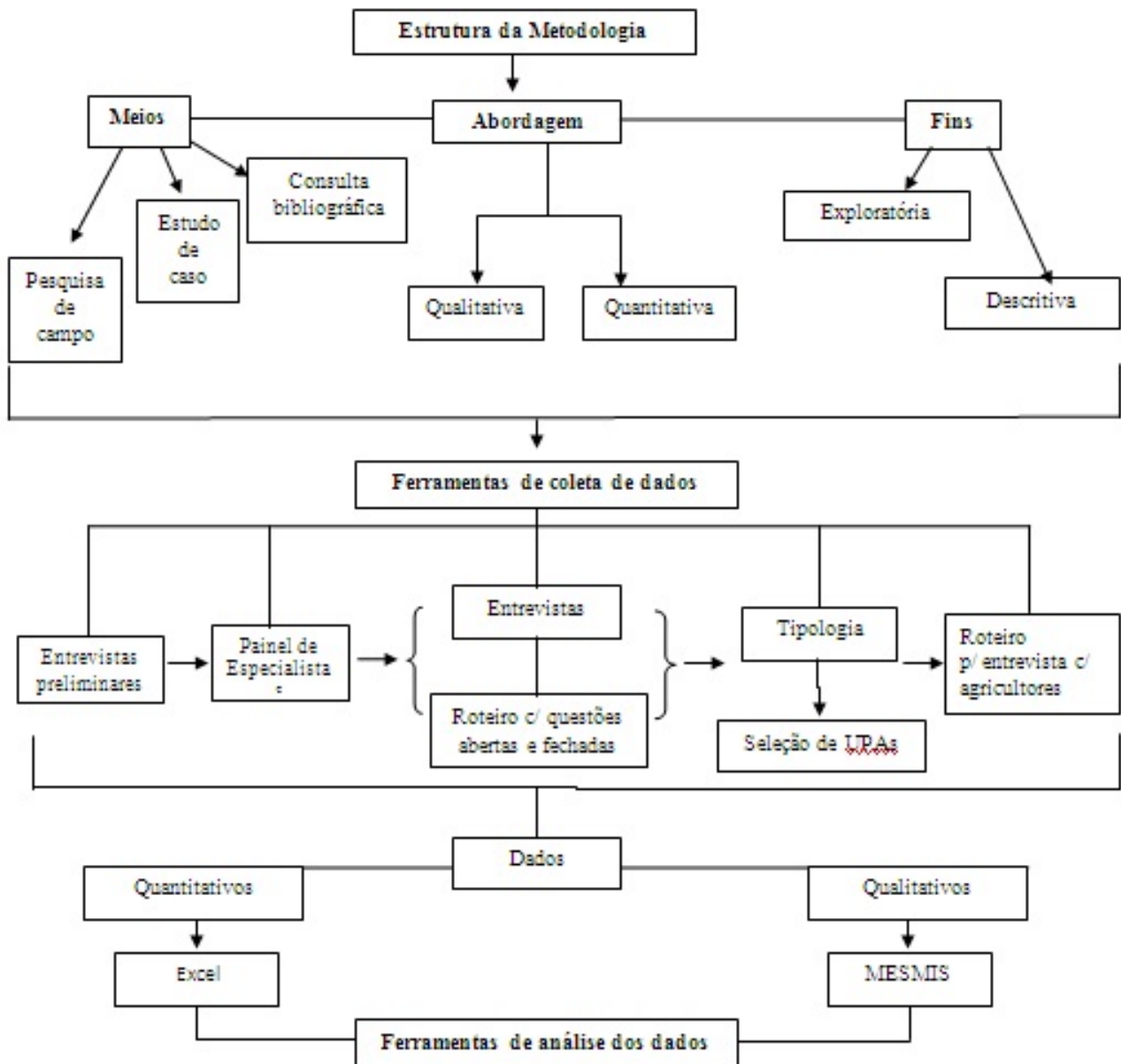
A limitação no levantamento de cunho quantitativo está no fato de as constatações numéricas serem suscetíveis a utilizações tendenciosas, o que pode ocorrer, por exemplo, ao mesclar a utilização de ferramentas probabilísticas e não-probabilísticas (ROMERO; REHMAN, 2003). Segundo Gil (2012, p. 56-57) o levantamento de dados a campo:

[...] oferece, por assim dizer, uma espécie de fotografia de determinado problema, mas não indica suas tendências à variação e muito menos as possíveis mudanças estruturais. Como tentativa de superação dessas limitações, vêm sendo desenvolvidos com frequência crescente os levantamentos do tipo painel.

Diante do exposto, tanto a ferramenta de levantamento de dados ‘Painel de Especialistas’, quanto à utilização da ferramenta de análise dos dados ‘MESMIS’ contribuem para minimizar possíveis limitações da metodologia de pesquisa adotada.

A fim de possibilitar melhor visualização da proposta metodológica da pesquisa, a Figura 4 apresenta um esquema contendo os meios, as abordagens, os fins e as ferramentas que foram utilizadas nesta pesquisa.

Figura 4 - Estrutura da metodologia



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Após a aplicação da estrutura metodológica apresentada acima, os dados coletados foram compilados e, considerando as características predominantes dentre as UPAs de cada tipo de sistema produtivo, chegamos ao desenho da realidade das oitenta e três famílias de agricultores que fornecem alimentos para o PNAE, em São Lourenço do Sul.

A seguir, temos a apresentação da caracterização das UPAs por tipo de sistema produtivo. Cabe ressaltar que optamos por manter a categorização por sistema de produção adotado pelas UPAs, uma vez que desde a elaboração do painel de especialistas foi desta forma que se apresentou

a leitura da realidade do município estudado. Os referidos sistemas que passam a servir de categorias para a caracterização das UPAS, são sistema de produção de base ecológica, sistema de produção convencional e sistema de produção agroindustrial familiar (em que encontramos tanto a produção de base ecológica quanto a produção convencional). Procuramos retratar, em cada um deles, o que encontramos no aspecto social, no ambiental e no econômico, apresentando, para tanto, gráficos que resumem e ilustram os dados levantados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados dos objetivos específicos deste estudo. Para tanto, buscou-se descrever como os agricultores organizam seus sistemas de produção, sejam eles de base ecológica, convencionais e ou agroindustriais. No segundo momento vamos apresentar o PNAE na visão do agricultor e posteriormente quais foram as mudanças ocorridas na organização da produção, da família e da comercialização.

4.1 SISTEMAS DE PRODUÇÃO ADOTADOS PELAS UPAS

A seguir, passamos a discorrer brevemente sobre a definição dos três sistemas de produção agrícolas adotados pelos agricultores familiares que fornecem alimentos para o PNAE no universo desta pesquisa. Estas definições têm relevância para a elucidação das categorias de análise encontradas nas UPAs.

Na sequência temos o quadro (Figura 5) apresentando o resumo desta tipologia; foram consideradas ‘categorias de análise’ as características que mais estiveram em evidência, segundo as informações dos especialistas. As categorias definidas a partir de então, estão relacionadas com: tendências à diversificação ou à especialização da produção; autoconsumo diante das relações com o mercado e organização social para a comercialização.

Figura 5 - Quadro da tipologia da agricultura familiar inserida no PNAE

Categorias de análise	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Sistema de produção	Base Ecológica	Convencional	Agroindustrial Familiar
Diversificação/ especialização	Maior diversificação da produção	Menor diversificação da produção com tendência à especialização	Especialização
Autoconsumo	Menor dependência do mercado para autoconsumo	Maior dependência do mercado para autoconsumo	Maior dependência do mercado para autoconsumo
Organização para a comercialização	Comercialização através de grupo informal, agroindústria familiar e cooperativa.	Comercialização através de cooperativa e de grupo informal.	Comercialização através de agroindústria familiar e cooperativa.

Fonte: Dados coletados através de Painel de Especialistas, tipologia elaborada pela autora (2013).

As definições a seguir formam uma categorização geral, a qual, a partir do trabalho no painel de especialistas ofereceu subsídios para avançar na pesquisa. As terminologias adotadas para identificar os três sistemas produtivos foram indicadas pelo grupo de especialistas que compuseram o painel; uma vez consideradas adequadas por todos para retratar a realidade do universo pesquisado, seguimos esta categorização utilizando os termos “de base ecológica”, “convencional” e “agroindustrial familiar”, para identificá-los.

4.1.1 Sistema de Produção Convencional

O sistema de produção que, usualmente, chamamos de convencional apresenta práticas agrícolas de manejo de solo, de doenças e de pragas herdadas da Revolução Verde. Herança que instituiu os pacotes tecnológicos e modos de manejo pautados na emergência de produção, visando a resultados para melhorar a produtividade da terra e do trabalho, um modelo voltado ao aumento da produção de alimentos para minimizar o risco da fome mundial. Este modo de produzir e a dependência de insumos externos para a produção por ele causada, permanecem até os dias atuais.

Este sistema de produção utiliza mecanização desde o preparo do solo; fertilizantes químicos para a adubação; inseticidas, fungicidas e outros químicos para controle de pragas e doenças das plantas; herbicidas, controle mecânico ou manual para as ervas consideradas daninhas. Tende, em algumas UPAs, priorizar a monocultura e formas de produção não diversificada. Na pecuária faz uso de carrapaticidas, inseticidas e antibióticos para o tratamento de animais; ração sintética a base de grãos, pastagem e alimentos variados de origem convencional.

O referido sistema apresenta o diferencial de produzir alimentos utilizando correção e modificação do ambiente externo para driblar a sazonalidade e, comumente, tem o processo de maturação dos alimentos abreviado como ocorre com frutas colhidas verdes e maduras artificialmente, havendo uma maior possibilidade de padronização, por exemplo, em peso, tamanho e coloração dos alimentos.

Dentre as repercussões ambientais estão rios, mares e nascentes de águas poluídos; degradação da flora e da fauna; compactação ou pulverização dos solos e maiores perdas de solo em decorrência de erosão. Varella (1999) observa o escoamento superficial e as perdas de solo que o sistema convencional apresenta, em geral, maior perda de solo em comparação com os sistemas, também convencionais, de cultivo mínimo e de plantio direto. O que foi verificado também por outros pesquisadores, sendo que as perdas de solo foram três vezes maiores que no sistema de

cultivo mínimo, e duas vezes maiores que no plantio direto. (MAYER *et al.*, 1961; MCISAAC *et al.*, 1987; DICK *et al.*, 1991; HILL, 1993 *apud* VARELLA, 1999).

Quanto aos implementos mais utilizados neste sistema de cultivo, os autores consideram que: o “arado de disco é recomendado para solos duros, com raízes e pedras, solos pegajosos, abrasivos e solos turfosos” (ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2011, p. 7); o arado de aiveca serve para promover a incorporação de resíduo e boa pulverização do solo sob condições ideais, e o arado escarificador aumenta a rugosidade do solo, deixando uma apreciável quantidade de cobertura morta e também quebra a estrutura do solo a uma profundidade de 20 cm a 25 cm (com isto, aumenta a capacidade de infiltração de água no solo, diminui a evaporação e quebra a camada compactada abaixo da área de preparo de solo).

Resumidamente Albuquerque Filho *et al.* (2011), Varella (1999) e Luz, Shinzato e Silva (2007) definem o sistema Convencional como a combinação das formas de manejo do solo com a utilização de insumos químicos como fungicidas para o controle de doenças, herbicidas para o controle de plantas consideradas invasoras ou daninhas e inseticidas para o controle de pragas (LUZ; SHINZATO; SILVA, 2007).

O problema mais frequentemente apontado pela utilização do sistema convencional de plantio é a compactação do solo, o que, segundo Albuquerque Filho *et al.* (2011) se dá pela constante utilização “de um mesmo tipo de equipamento, como a grade pesada ou o arado de discos, que trabalha sempre em uma mesma profundidade”. Os autores indicam que, como medida para minimizar este risco, pode-se alternar anualmente a profundidade de preparo do solo e adotar a rotação de culturas.

É reconhecido o impacto negativo do preparo do solo deste sistema, conforme ressaltam os mesmos autores, “[...] deve-se proceder ao planejamento integrado das atividades, visando à sustentabilidade da atividade por meio da adequação de equipamentos e do calendário de trabalho, evitando-se, por exemplo, as operações em períodos com maior potencial de compactação do solo.” (ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2011, p. 2).

Alguns sintomas da compactação podem ser notados através da observação das plantas e do solo como, por exemplo, compactação superficial do solo, água empoçada, erosão hídrica, sistema radicular superficial e mal formado, padrão irregular de crescimento das plantas e folhas com coloração não-característica.

Como forma de contornar o problema Albuquerque Filho *et al.* (2011) sugerem uma modificação no sistema de manejo de solo e utilização da rotação de culturas, incluindo o cultivo de plantas de capazes de penetrar em solos que ofereçam maior resistência.

Outra sugestão dos autores é de que o “rompimento da camada compactada deve ser feito com implemento que alcance a profundidade imediatamente abaixo da zona compactada”. Sendo que, para tanto, Albuquerque Filho *et al.* (2011) indicam o arado de aiveca ou o arado escarificador para a profundidade de até 35 cm ou o subsolador para profundidades maiores.

4.1.2 Sistema de Produção de Base Ecológica

O sistema de produção de base ecológica²¹ utiliza técnicas de manejo de solo e de cultivo que buscam preservar o ambiente contribuindo para manter a biodiversidade através do uso consciente dos recursos naturais.

Trata-se de um modo de produzir que segue princípios agroecológicos, utiliza produtos naturais para o controle de pragas e doenças, ou seja, sem o uso de fungicidas, inseticidas, herbicidas, organismos geneticamente modificados, fertilizantes sintéticos e drogas veterinárias. Diversificação da produção, rotação de culturas e o uso de defensivos naturais são parte importante da base produtiva no sistema de base ecológica.

Para Altieri e Nicholls (2010, p. 68), os princípios agroecológicos atuam “[...] mejorando el suelo, y el hábitat de modo que promueva el crecimiento sano de las plantas, debilite las plagas, y estimule organismos benéficos usando la mano de obra y los recursos locales más eficazmente.”²²

Segundo Escosteguy *et al.* (2008), a sustentabilidade, a proteção ao ambiente e o bem-estar animal são princípios deste sistema de produção. Para estes autores esta forma de produzir resulta da associação de conhecimentos científicos com a reprodução dos mecanismos da natureza

É mais complexo e exige medidas específicas para garantir não só a qualidade dos produtos, mas também a harmonia com o ambiente: descontaminação do solo dos resíduos tóxicos [...] e recuperação da fertilidade e da biodiversidade; proteção de suas plantações da contaminação por agrotóxicos ou cultivos transgênicos de propriedades vizinhas; garantia da qualidade do produto através de acompanhamento por certificadoras nas etapas de cultivo, processamento e transporte. (ESCOSTEGUY *et al.*, 2008, p. 2).

²¹ Termo empregado por Caporal no intuito de unificar todas as escolas de produção alternativas, por exemplo, biodinâmica, orgânica, etc. Segundo o autor, na busca e construção de novos conhecimentos nasceu a Agroecologia, de modo que seus princípios passariam a contribuir para o estabelecimento de um novo caminho para construção de agriculturas de base ecológica ou agriculturas mais sustentáveis (CAPORAL, 2009, p. 28). Assim, nem todo sistema de produção orgânico é agroecológico e, como afirma o autor, pode haver produção em escala, onde ocorre simplesmente a substituição de insumos químicos por insumos alternativos ou orgânicos.

²² “[...] melhorando o solo e o habitat de modo que promova o crescimento saudável das plantas, debilite as pragas e estimule os organismos benéficos usando a mão de obra e os recursos locais de forma mais eficaz.” (Tradução da citação.)

Segundo Darolt (2002, p. 7), a produção orgânica “exclui o uso de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios e qualquer tipo de aditivo químico”. A Instrução Normativa 007/99, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em seu item 1.1, considera:

[...] sistema orgânico de produção agropecuária e industrial todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso dos recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não-renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados (OGM)/ transgênicos ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana. (BRASIL, 1999).

Outrossim, conforme constataram Assis e Romeiro (2007), dentre os principais motivos para a produção de base ecológica aparecem a melhor remuneração financeira atrelada à estabilidade de preços. Outro fator preponderante deste tipo de produção é a preocupação com a saúde pessoal e da família e a convicção ideológica vinculada à filosofia de vida.

Quanto ao aspecto ambiental, a mudança para o sistema de produção de base ecológica e a diversificação da produção, quando somadas às práticas agrícolas da AF, tende a gerar um aumento de benefícios para o ambiente.

A Lei Federal 10.831/2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, prevê que o sistema de produção orgânica compreende:

[...] todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003).

A agroecologia enquanto ciência define os fundamentos para a elaboração de estratégias de desenvolvimento sustentável a partir de uma agricultura sustentável. Para Caporal (1998), a agricultura familiar ou campesina e a comunidade local são importantes e destacadas pelo autor como âmbitos privilegiados para o desenvolvimento de uma “racionalidade ecológica” própria. Destaca ainda, que a sustentabilidade oriunda da agroecologia trata da habilidade de um agroecossistema em manter sua produção através do tempo superando, por um lado, as tensões ecológicas e, por outro, as pressões socioeconômicas.

Desta forma, sustentabilidade a partir do conceito agroecológico: “[...] implica un manejo de los recursos naturales que sea, al mismo tempo: ecológicamente sano, economicamente viable, socialmente justo, culturalmente adaptable y socioculturalmente humanizado.” (CAPORAL, 1998, p. 243).²³

Altieri e Nicholls (2010) afirmam que em muitos países, diferentes métodos agroecológicos e participativos mostram resultados muito positivos mesmo em condições ambientais adversas. Destacam como potenciais o aumento de produtividade, a maior estabilidade de produção devido à diversificação, o melhoramento da dieta e da renda, a contribuição para a segurança alimentar nacional (e até mesmo para a exportação) e a preservação da base de recursos naturais e da agrobiodiversidade.

O sistema de produção de base ecológica conta com um aparato legal e organizacional diferenciado, em nosso país. Para a identificação dos produtos orgânicos foi criado o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SISORG, vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), responsável pelo credenciamento e fiscalização de entidades que averiguam a conformidade da produção para com as normas oficiais; os produtos a partir de então recebem o selo do SISORG.

Outra forma de verificar se o produto é orgânico é através de consulta junto ao Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos no site do MAPA. Para o caso das vendas diretas ao consumidor, desde 2011, os agricultores que não possuem certificação, devem contar com uma Declaração de Cadastro de Produtor, vinculado à Organização de Controle Social (OCS) através de cadastro feito junto à Superintendência Federal de Agricultura da unidade federativa onde o agricultor tem sua UPA (BRASIL, 2008).

Este controle social zela pela garantia, da qualidade orgânica do produto e se dá entre os próprios produtores que fazem parte da OCS e por parte dos consumidores e outros interessados. Neste processo de garantia a rastreabilidade dos produtos e o livre acesso as áreas de produção são critérios estabelecidos. A certificação participativa ocorre a partir da organização de um grupo de agricultores, que, uma vez cadastrados, e obedecendo as determinações legais, passam a exercer um papel fiscalizador. Dentre as práticas do grupo estão a realização de visitas para acompanhamento das UPAs, ocasião em que são identificadas práticas de manejo, utilização de produtos, barreiras naturais para minimizar o risco de contaminação por agrotóxico, caso algum vizinho utilize.

²³ “[...] envolve um manejo dos recursos naturais que seja ao mesmo tempo: ecologicamente saudável, economicamente viável, socialmente justo, culturalmente adaptável e socioculturalmente humanizado.” (Tradução da citação.)

As Comissões da Produção Orgânica (CPOrgs)²⁴ dos estados formam outro espaço diretamente relacionado ao controle social para a garantia da procedência orgânica. Criadas com o objetivo de fomentar um espaço de interação entre diversos agentes da rede de produção orgânica, representantes dos setores público e privado, as CPOrgs atuam também pelo planejamento e gestão de políticas públicas, bem como pelo estabelecimento e revisão de regulamentações para a produção orgânica.

Em outubro de 2013 foi lançado o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO)²⁵, um instrumento da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica criado com o objetivo de articular e implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica, visando, com isto, a contribuir com o desenvolvimento sustentável, com a possibilidade de oferta de produtos mais saudáveis para a melhoria da qualidade de vida e com o uso sustentável dos recursos naturais.

Pelo viés ambiental, com relação à busca por alternativas cada vez mais sustentáveis dos recursos naturais na atividade agrícola, evidencia-se a produção de base ecológica. Segundo Luz, Shinzato e Silva (2007, p. 7):

É inegável a preocupação crescente com o meio ambiente. Observa-se a retomada do crescimento da agricultura orgânica, que visa diminuir os efeitos adversos do uso de produtos químicos no ecossistema, por meio de métodos alternativos de controle de pragas e doenças, preservação das propriedades do solo, manejo de plantas daninhas, cobertura morta, adubação verde e rotação de cultura, entre outros.

Na organização social em prol do sistema de produção orgânico também foi criada a Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO) com composição paritária entre governo e sociedade civil organizada, com o intuito de garantir participação e controle social na implementação da política e do plano.

Esta estrutura organizada serve de suporte para que os produtos orgânicos estejam garantidos, seja através de certificação, dos sistemas participativos de garantia, ou através do controle social para a venda direta sem certificação.

²⁴ A composição das CPOrgs é paritária entre membros do setor público e privado; é formada por representantes de diferentes segmentos como, produção primária, processamento, comercialização, assistência técnica, pesquisa, ensino, entre outros. As reuniões são abertas para participação e maiores informações podem ser obtidas junto ao endereço eletrônico (BRASIL, 2015).

²⁵ O PLANAPO, lançado em 2013, prevê ações a serem realizadas até o final de 2015. Estas ações resultam de 125 iniciativas articuladas entre dez ministérios; sua próxima edição está prevista para atender o período de 2016 a 2019 e deve ficar articulada com o Plano Plurianual do Governo Federal (BRASIL, 2013).

Outra forma de certificação, além das mencionadas, é por certificadora que utiliza critérios de inspeção, os quais incluem desde acompanhamento na UPA, análises laboratoriais, até inspeções por sistema de amostragem realizado através de sistema de controle interno, aprovado pela certificadora para os casos de organizações ou grupos de produtores que envolvam várias unidades.

A certificação também pode ser feita por **Grupos de Produtores**, desde que sejam formados por pequenos produtores, agricultores familiares, projetos de assentamento e outros grupos formados por ribeirinhos, quilombolas, indígenas e extrativistas que possuam uma organização e estrutura suficientes para assegurar um **Sistema de Controle Interno** dos procedimentos regulamentados. No entanto, para que a **Certificação em Grupo de Produtores** possa ocorrer é necessário que seja realizado um acordo formal por todos os responsáveis pela produção, com o objetivo de definir a responsabilidade do grupo e de seu **Sistema de Controle Interno**. (BRASIL, 2008, p. 18).

Quanto aos sistemas participativos de garantia ocorrem através de controle social e contam com a responsabilidade solidária dos membros que integram o Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC). Neste processo “[...] todos os participantes do grupo comprometem-se com o cumprimento as exigências técnicas para a produção orgânica e responsabilizam-se de forma solidária nos casos de não-cumprimento delas.” (BRASIL, 2008, p. 22).

A partir da aprovação pelos membros do OPAC é emitido um atestado de conformidade orgânica com validade de um ano. Também são realizadas visitas de verificação e adotados critérios de avaliação e acompanhamento como análises em laboratório (BRASIL, 2008).

O controle social para a venda direta sem certificação, por sua vez, é assegurada pela Organização de Controle Social; recebem uma declaração de cadastro²⁶ como comprovante da produção orgânica. Cabe ressaltar que, especialmente esta modalidade de garantia da qualidade de orgânicos, está embasada nas relações de confiança e no comprometimento entre produtor e consumidor (BRASIL, 2008, 2009c).

Toda esta estrutura organizacional está voltada para um sistema de produção que segue os princípios da agroecologia; neste sentido, segundo Altieri (2004) são várias as interações que resultam em efeitos benéficos, dentre elas a criação de uma cobertura vegetal contínua para a proteção do solo. Outros benefícios importantes são assegurar constante produção de alimentos, variedade na dieta alimentar e produção de alimentos e outros produtos para o mercado, além da garantia do uso eficaz dos recursos locais. Os recursos hídricos também são preservados através da

²⁶ O cadastro e o acompanhamento das OCS são realizados pelas Superintendências Federais da Agricultura do estado dentre outros órgãos fiscalizadores de âmbito estadual ou federal conveniados (BRASIL, 2008).

cobertura morta e da proteção contra o vento. A intensificação do controle biológico de pragas, fornecendo um habitat para os inimigos naturais, também fazem parte das práticas orgânicas de agricultura.

Para Altieri (2004, p. 110): “As técnicas agroecológicas podem produzir altas colheitas de diversos cultivos e manter a fertilidade do solo, reduzindo a dependência do agricultor de insumos químicos de alto custo e de mercados instáveis.”.

Em suma, o sistema de agricultura de base ecológica, no qual um dos modelos produtivos é o orgânico, está ancorado em conceitos e ações que abrangem preservação e restauração do ambiente, ideologia e organização para alcance da legitimidade.

4.1.3 Sistema de Produção Agroindustrial Familiar

É de longa data a prática de processar alimentos pela AF, tanto para armazená-los por mais tempo, quanto para aproveitar parte dos alimentos que seriam descartadas, como no caso de geleias elaboradas a partir da casca ou do caroço de frutas. Desta forma, a agroindustrialização é estudada e vem sendo fomentada através de programas governamentais, pois, os excedentes de produtos passaram a ser comercializados, gerando renda para as famílias rurais.

Foi a partir dos anos 1990 que as agroindústrias passaram a ser importante fonte de renda e foram adotadas como estratégia produtiva para as famílias de agricultores, se tornando atividade econômica principal (SCHNEIDER *et al.*, 2008).

Segundo Gazolla (2012):

[...] as agroindústrias podem ser conceituadas como atividades familiares de produção de matérias-primas agropecuárias e alimentos com sua consequente transformação em derivados alimentares de diversos tipos, ocorrendo nesse processo a agregação de valor ao produto final, que geralmente é diferenciado. (GAZOLLA 2012, p. 68).

Como características das unidades de produção do sistema agroindustrial familiar, Gazolla (2012, p. 68) menciona a “grande predominância do trabalho e administração por parte do próprio núcleo familiar”, “a pequena escala de produção”, “a proximidade com os mercados” e o funcionamento das agroindústrias “com base nos conhecimentos dos próprios agricultores”.

Para Mior (2005, p. 191):

A agroindústria familiar rural é uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando, sobretudo,

à produção de valor de troca que se realiza na comercialização. Enquanto o processamento e a transformação de alimentos ocorrem geralmente na cozinha das agricultoras, a agroindústria familiar rural constitui um novo espaço e um novo empreendimento social e econômico.

Um fato importante de ser mencionado com relação ao sistema agroindustrial familiar se refere à informalidade existente dentre as agroindústrias. É comum algumas agroindústrias permanecerem, por algum tempo, comercializando, informalmente, como fizeram três dos quatro estabelecimentos entrevistados deste sistema produtivo. Inclusive, conforme apresentado por Gazolla (2012, p. 72), “estes empreendimentos são susceptíveis de se extinguir” devido a exigências nas regularizações que, segundo o autor, especialmente no caso da legislação agroalimentar, fiscal e jurídica, terminam sendo penosas.

Para melhor compreendermos a organização referente ao sistema agroindustrial familiar, existente em nível estadual, é importante verificarmos que o Rio Grande do Sul implantou o “Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul”, identificado pelo selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho”, na gestão 1999-2003, o qual serviu de base para a criação da “Política Estadual da Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul” - PEAf, instituída em 2012, através da Lei Estadual nº 13.921. (RIO GRANDE DO SUL, 2012b).

O Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul foi criado e o selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho” estabelecido a partir do Decreto Nº 49.341/2012²⁷. Esta mesma publicação oficial regulamenta o programa visando a atender aos seguintes objetivos: I - a organização dos agricultores familiares e públicos tradicionais; II - a valorização do trabalho coletivo, da promoção e do fomento de iniciativas empreendedoras de agricultores familiares; III - a implantação e a legalização de agroindústrias familiares e agroindústrias familiares de pequeno porte de processamento artesanal, com vistas ao desenvolvimento rural sustentável, e IV - a

²⁷ Art. 4º Para os fins deste Decreto entende-se por: I - Agroindústria familiar: o empreendimento de propriedade ou posse de agricultor(es) familiar(es) sob gestão individual ou coletiva, localizado em área rural ou urbana, com a finalidade de beneficiar e/ou transformar matérias-primas provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aquícolas, extrativistas e florestais, abrangendo desde os processos simples até os mais complexos, como operações físicas, químicas e/ou biológicas. II - Agroindústrias familiares de pequeno porte de processamento artesanal: os estabelecimentos agroindustriais com pequena escala de produção dirigidos diretamente por agricultor(es) familiar(es) com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, cuja produção abranja desde o preparo da matéria-prima até o acabamento do produto, seja realizada com o trabalho predominantemente manual e que agregue aos produtos características peculiares, por processos de transformação diferenciados que lhes confirmem identidade, geralmente relacionados a aspectos geográficos e histórico-culturais locais ou regionais (RIO GRANDE DO SUL, 2012c).

promoção da segurança alimentar e nutricional da população, bem como do incremento à geração de trabalho e renda (RIO GRANDE DO SUL, 2012a).

Buscando compreender a inserção do agricultor familiar no sistema de produção agroindustrial familiar encontramos a constatação de Agne (2010, p. 18).

[...] a Agroindústria Rural Familiar – ARF destaca-se como uma atividade dinâmica, onde os agricultores empregam desde os conhecimentos técnicos nas atividades de produção agropecuária e processamento até as estratégias que envolvem a negociação dos produtos e a conquista de mercados.

Segundo a normatização prevista para o funcionamento do sistema agroindustrial familiar de produção verificamos que este abrange, para a sua regularização, o atendimento a oito princípios para enquadramento no Programa da Agroindústria Familiar.

Os princípios são a diversificação dos sistemas produtivos, o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, a segurança alimentar e nutricional, a sustentabilidade ambiental, social e econômica, a produção de base ecológica, a atuação em cadeias curtas e fortalecimento dos mercados locais, a produção de produtos com características peculiares que lhes confirmem identidade, considerando-se os aspectos geográficos e histórico-culturais locais ou regionais e, por fim, a equidade na aplicação dos recursos e projetos.

Cabe ressaltar que este é o ideal previsto pelo Programa Sabor Gaúcho, coordenado e operacionalizado pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, e que em sua execução prevê a utilização de recursos públicos e privados.

Observa-se que os princípios do PEAf, ou Programa Sabor Gaúcho, como também é chamado, são condizentes com a proposta do mercado institucional do PNAE e que ambos em suas formas de execução corroboram para o desenvolvimento rural, pautado em políticas públicas que visam o benefício do agricultor familiar.

Gazolla (2012) aponta que o PAA e o PNAE são importantes canais de comercialização para as agroindústrias, pois, suas pesquisas mostram que ambos representam espaços de comercialização que antes inexistiam. O autor afirma ainda que “os programas institucionais deram novo alento aos agricultores nas agroindústrias investigadas”. (GAZOLLA, 2012, p. 154).

A partir de sua pesquisa na região do Médio Alto Uruguai/RS, Gazolla (2012) nos mostra a importância do PNAE e do PAA para o sistema agroindustrial familiar, ao relatar que dentre os casos investigados, para alguns: “[...] antes do PAA e do PNAE, ‘a dificuldade não era produzir,

mas sim vender os produtos’ e que atualmente a lógica se inverteu, sendo que a ‘dificuldade agora é produzir para suprir estes mercados’.” (GAZOLLA, 2012, p. 154).

Resumindo, o sistema agroindustrial familiar de produção oportuniza uma forma diferenciada de comercialização que, além de agregar valor ao produto da agricultura familiar, tem-se mostrado propícia aos canais de comercialização institucionais como o PNAE.

Vimos até aqui que a abordagem sistêmica nos permite visualizar todo o funcionamento da UPA, que seus sistemas de produção são fruto de inter-relações sociais, econômicas e com o ambiente, que neste universo existem fatores internos e externos de influência na gestão das atividades da agricultura familiar.

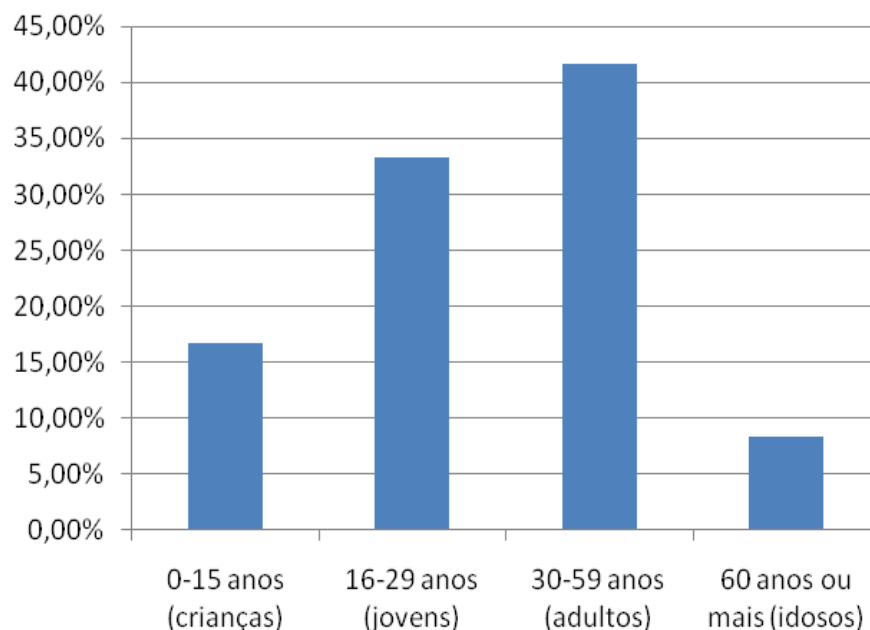
Este conjunto de informações foi atrelado no decorrer do texto ao mercado institucional que está sendo analisado e, uma vez que junto com o PNAE e com a produção de alimentos estão vinculadas questões referentes à segurança alimentar e ao desenvolvimento local nos tópicos, a seguir discorreremos sobre a segurança alimentar e o caminho do PNAE até o agricultor familiar.

4.2 UPAS QUE ADOTAM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE BASE ECOLÓGICA

Constatamos que os agricultores que adotam o sistema de produção de base ecológica e fornecem alimentos para o PNAE produzem frutas, verduras, legumes. Os principais produtos destinados a AE são beterraba, alface, rúcula, rabanete, cenoura, brócolis, repolho, couve, couve-flor, batata, batata doce, pimentão, tempero verde, tomate, aipim, abóbora, chuchu, espinafre, laranja, maracujá, bergamota, melancia e morango.

Dentre as variáveis relacionadas com os aspectos sociais, foi identificado que a mão de obra é estritamente familiar, e que as famílias são compostas em média por quatro membros; podemos observar na Figura 6 que a média da faixa etária dos integrantes das famílias fica entre 30 e 59 anos de idade.

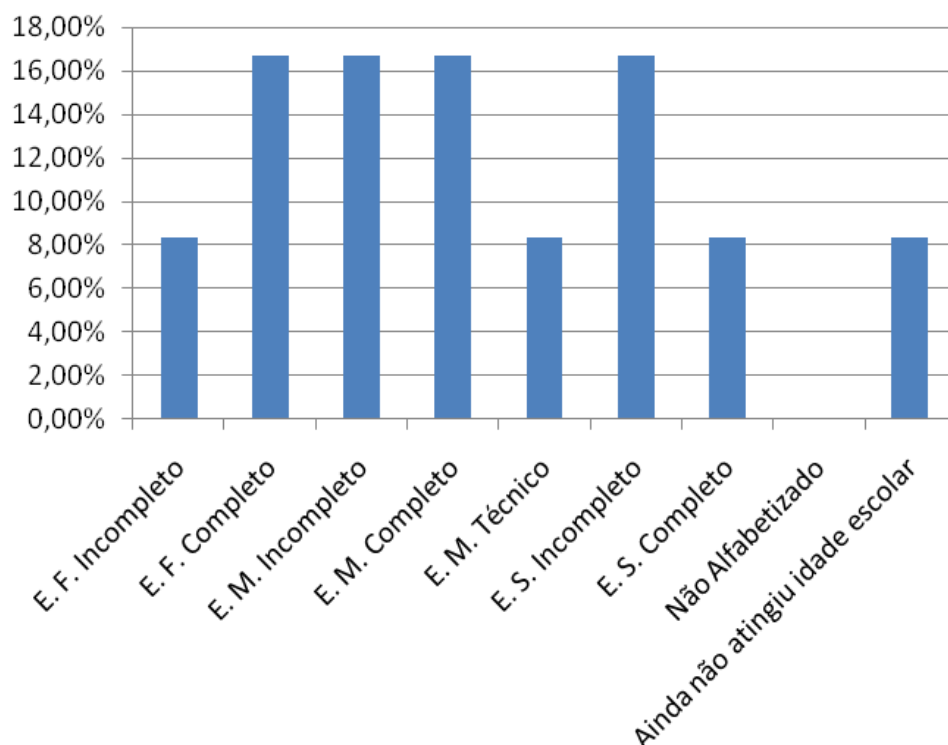
Figura 6 - Gráfico da concentração de faixas etárias das famílias do sistema de produção de base ecológica UPAs de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Quanto à escolaridade dos integrantes destas famílias, todos são alfabetizados, com exceção das crianças que ainda não atingiram idade escolar, como podemos observar no gráfico abaixo. Uma parte menor dos agricultores de base ecológica possui E.F. Incompleto, E. M. Técnico e E. S. Completo, enquanto que os demais, correspondente a maior parte dos entrevistados, possuem E. F. Completo, E. M. Incompleto, E. M. Completo e E. S. Incompleto, conforme representado na Figura 7 a seguir.

Figura 7 - Gráfico da concentração de escolaridade das famílias do sistema de produção de base ecológica UPAs de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Outro aspecto diz respeito à sucessão familiar que já ocorre ou está bem definida para acontecer na maioria dos casos, correspondente a 66% das UPAs de base ecológica entrevistadas. Com relação a momentos de lazer, estes ficam reservados para alguns domingos e em folgas intercaladas durante a semana, conforme a possibilidade das famílias diante de suas responsabilidades na atividade produtiva. As principais atividades de lazer são visitar parentes, participar de festividades e encontros comemorativos nas comunidades religiosas ou ficar em casa assistindo filmes. Lazer e descanso ocorrem desta forma ao longo do ano; as famílias não tiram férias.

Quanto aos cuidados com a saúde, as famílias têm acesso a serviços médicos e odontológicos, tanto público quanto particular, na localidade em que moram e na sede do município. A educação é acessada através de escolas públicas municipais e estaduais nas localidades em que residem ou em localidades vizinhas nos casos de ensino fundamental e médio. Para cursar ensino superior as famílias encontram as opções de educação a distância com polo presencial de apoio ao ensino a distância em São Lourenço do Sul ou ainda Universidades Federais ou particulares nos municípios próximos como Pelotas e Rio Grande.

Quanto à mobilidade, para deslocamento é predominante o uso de carros privados, contudo, o transporte público é utilizado esporadicamente. Neste item cabe destacar que o deslocamento para acesso à educação nos níveis fundamental e médio é garantido pelo Programa Nacional de Transporte Escolar.

A organização social aparece caracterizada pela participação junto à cooperativas como a Sul Ecológica, ao Sindicato dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (Sintraf), à associação de produtores rurais de cada localidade, à associação de moradores e às comunidades religiosas.

Outro aspecto da caracterização das UPAs é a formação ou capacitação relacionadas à produção que aparece atrelada à assessoria técnica e é obtida a partir de cursos ou capacitações ofertados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul - Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Emater/RS-ASCAR), pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), pela Organização Não Governamental Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (ONG CAPA) e pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR).

Quanto ao aspecto ambiental observou-se que a Área de Preservação Permanente (APP) e a Reserva legal (RL) compartilham o mesmo espaço e se fazem presentes nas UPAs, com exceção de uma delas, que utiliza toda a área para produção e construções em alvenaria. Sobre este caso, a declaração dos entrevistados foi: “Aqui nós não temos (APP e RL), a terra é pequena, mas é muito necessário, dentro da agricultura orgânica a biodiversidade é muito importante.” (Agricultora UPA ‘C’).

A percepção dos agricultores é de que estas áreas são necessárias para a preservação e a manutenção dos recursos naturais especialmente da água. Constatamos que não há informação sobre a quantidade de área exata destinada para este fim em nenhum dos casos. Para uma das agricultoras, APP e RL se faz “Necessário para a manutenção dos recursos naturais, especialmente a água”. (Agricultora UPA ‘B’).

Para outros entrevistados, APP e RL aparecem correlacionados com a recuperação de solo e a predisposição à adoção de alternativa compensatória pelo reconhecimento da importância destas áreas ambientais de proteção e de uso restrito, como declarado a seguir: “Cem por cento bom pela preservação da água da nascente. Aqui a umidade da terra foi restaurada por causa do mato nativo que a gente deixou crescer e não mexe.” (Agricultora UPA ‘A’).

Como nós não temos estas áreas (APP e RL), nem temos espaço pra fazer como deve, vamos compensar numa outra propriedade que estamos comprando, onde já tem um pouco e vamos aumentar. Aqui, o que fizemos foi, por exemplo, plantar acácia de praia para servir de poste para as parreiras de uva, o que já serve também para alimentar os pássaros e para a produção de mel. (Agricultor UPA ‘C’).

Ainda, observando o aspecto ambiental, com relação ao tratamento da terra, a adubação é realizada através de adubação verde, calcário, cinza, compostagem orgânica, esterco, húmus líquido e vermicompostagem. No manejo do solo aparecem o cultivo mínimo, a aração manual, a utilização de cobertura morta, de plantio direto, de curvas em nível e da rotação de culturas.

O acesso à água se dá através de fonte de água natural ou poço artesiano e é utilizado sistema de bombeamento elétrico, para o abastecimento em todas as UPAs observadas no sistema produtivo de base ecológica. As duas UPAs que possuem fonte fazem a proteção. Quanto à irrigação, a maioria não a utiliza; quando é utilizada, a origem da água é também de fonte ou poço artesiano.

No sistema de produção de base ecológica, as unidades de produção observadas, tratam o controle de ervas²⁸ (consideradas prejudiciais ao desenvolvimento da produção) com roçada, capina ou abafamento com palha ou lona. O controle de pragas (quando muito necessário) é feito através de produto orgânico industrializado, mas comumente não há pragas que atinjam a produção, conforme declarado pelos agricultores. Já o controle de doenças é realizado com extratos naturais. Abaixo, imagem da UPA 'A' que está adotando o controle de ervas com lona.

Figura 8 - Canteiros de produtos de base ecológica com sistema de sombreamento UPA 'A', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

²⁸ Os agricultores se referem a controle de ervas, explicam que estas não são invasoras, tampouco daninhas e ressaltam que apenas podem prejudicar o desenvolvimento das verduras e legumes, por este motivo encontram alternativas para o controle.

A destinação do lixo comum ou sujo, na maioria dos casos ainda é a queima, o lixo seco é queimado também ou é levado para a zona urbana e o lixo orgânico é destinado para a compostagem, para a produção de húmus ou utilizado na alimentação de animais como porcos e galinhas. Já para a destinação de dejetos, todas as casas contam com fossa séptica.

Quanto aos aspectos econômicos as UPAs, que adotam o sistema de produção de base ecológica, apresentam as seguintes características. Não há investimento em contratação de mão de obra, a própria família é responsável pela produção. Costumam destinar a produção vegetal à comercialização direta ao mercado; ao autoconsumo (em um dos casos, apenas quando sobra da comercialização) e como matéria-prima da agroindústria familiar.

Em relação à produção animal, está é destinada, primeiramente, para o autoconsumo de carne, leite, mel e ovos, o excedente destes produtos é comercializado, bem como os animais vivos como nos casos de suínos e ovinos. Ainda há a utilização para tração animal e lazer (cavalgadas, tiro de laço).

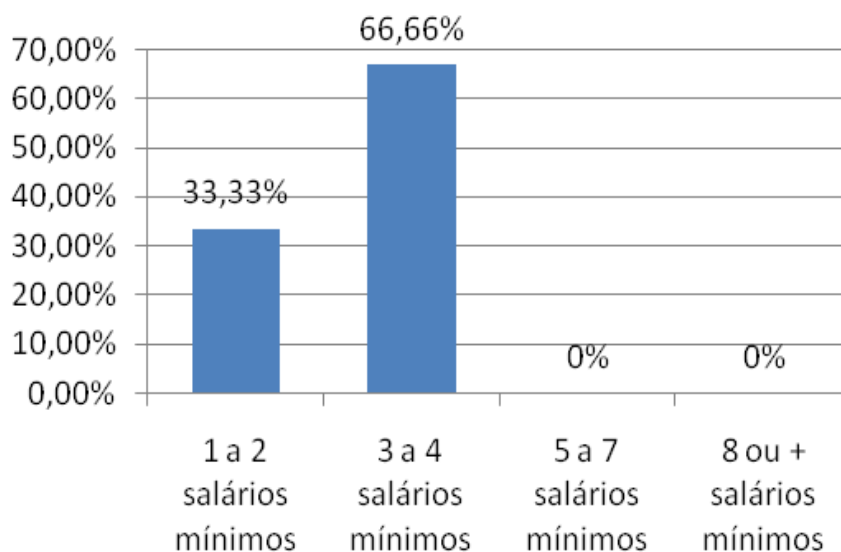
O controle contábil de receitas e despesas da propriedade é um item que chamou a atenção, pois, dentro da caracterização das UPAs, no sistema de base ecológica, ele é inexistente e é apontado como uma necessidade pelos agricultores. A produção agrícola e a manutenção da casa não são dissociadas, o que, segundo os entrevistados, dificulta a organização financeira.

Os entrevistados afirmam que suas despesas ficam entre 1 e 1,8 salários mínimos. As receitas são originadas, primeiramente, pela comercialização dos produtos agropecuários, em alguns casos, também por renda não agrícola como artesanatos e ofícios de instrutor de cursos. Algumas UPAs possuem outras fontes de renda, como aluguel de imóvel na zona urbana, renda de cônjuge como representante de vendas. As Figuras 9 e 10 a seguir, mostram as margens de despesas mensais, renda interna e renda externa²⁹ das famílias.

Neste sistema de produção, todas as UPAs possuem despesas mensais entre um ou dois salários mínimos. Como podemos observar no gráfico a seguir (Figura 9) a maioria das UPAs apresenta renda interna mensal entre três e quatro salários mínimos enquanto que uma parcela conta com um a dois salários desta fonte de renda.

²⁹ Renda externa (renda não agrícola), para fins deste estudo corresponde àquela oriunda de atividades não-agrícolas ou negócios de fora da UPA como, por exemplo, salário recebido de cônjuge que atua como representante de vendas, benefícios como bolsa família e aposentadoria, artesanato, aluguel de imóvel urbano, armazém e mercearia, posto do Correio na zona rural e valor recebido por ministrar cursos.

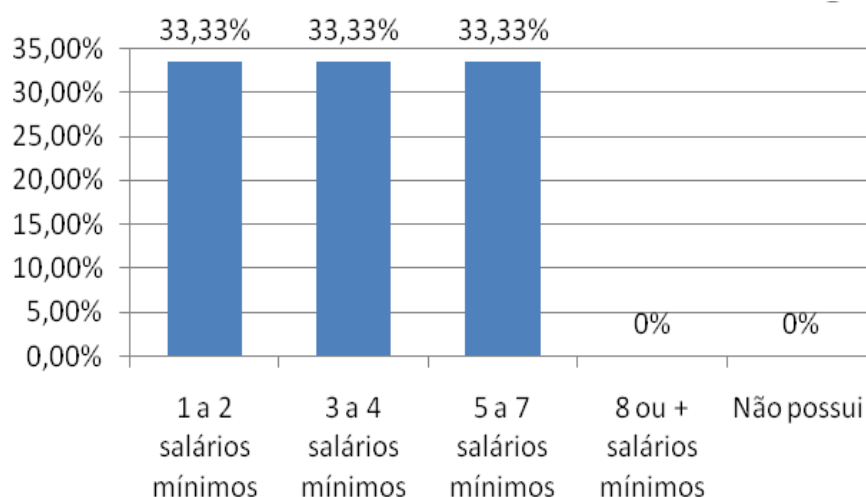
Figura 9 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda interna mensal de famílias do Sistema de Produção de Base Ecológica de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Já, com relação à renda externa, representada no gráfico abaixo (Figura 10), praticamente cada um terço das UPAs conta com um a dois, três a quatro, ou cinco a sete salários mínimos.

Figura 10 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda externa mensal de famílias do Sistema de Produção de Base Ecológica de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Os programas de financiamento da agricultura familiar aparecem como fator importante na organização da produção destas propriedades, uma vez que, na maioria dos casos, contam com

financiamentos bancários, créditos acessados via PRONAF pela linha de investimento e em um dos casos pelo Mais Alimentos para aquisição de uma camionete.

Os entrevistados declararam renda mensal entre 2,5 e 5,5 salários mínimos. Seus principais canais de comercialização são o PNAE, a feira livre, a feira ecológica itinerante³⁰, a venda direta em domicílio, as lojas, o PAA, os supermercados e minimercados.

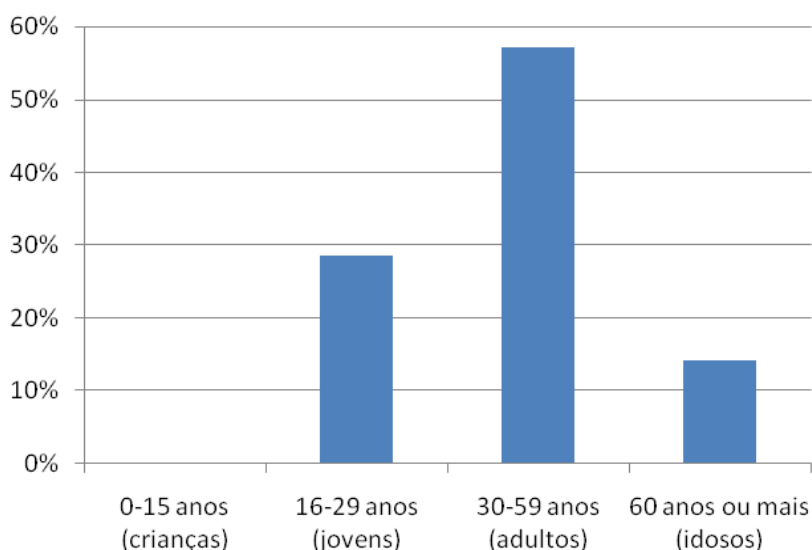
4.3 UPAS QUE ADOTAM SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL

Verificamos que as unidades de produção que adotam o sistema de produção convencional têm como principais atividades produtivas o cultivo de frutas, verduras, legumes, milho, fumo e pastagens. Os principais produtos destinados ao PNAE são tomate, morango, pimentão e leite, este último processado e comercializado através de duas cooperativas: a COOPAR de São Lourenço do Sul e a Cooperativa Sul-Rio-Grandense de Laticínios (COSULATI) de Pelotas.

Observando a utilização de mão de obra familiar pelo aspecto social, na metade das UPAs predomina exclusivamente o trabalho da família e a outra metade há a contratação de um diarista quando necessário. Com relação à composição destas famílias, variam de duas a cinco pessoas com escolaridade de ensino fundamental incompleto, na maioria dos casos, dois integrantes com Ensino fundamental completo, dois com ensino médio e um com ensino superior. A seguir, nas Figuras 11 e 12 podemos observar a faixa etária e a escolaridade dos integrantes das famílias do sistema de produção convencional.

³⁰ Em São Lourenço do Sul, além da feira livre que ocorre duas vezes por semana na praça central, há uma feira ecológica itinerante que a cada semana ocorre em um bairro.

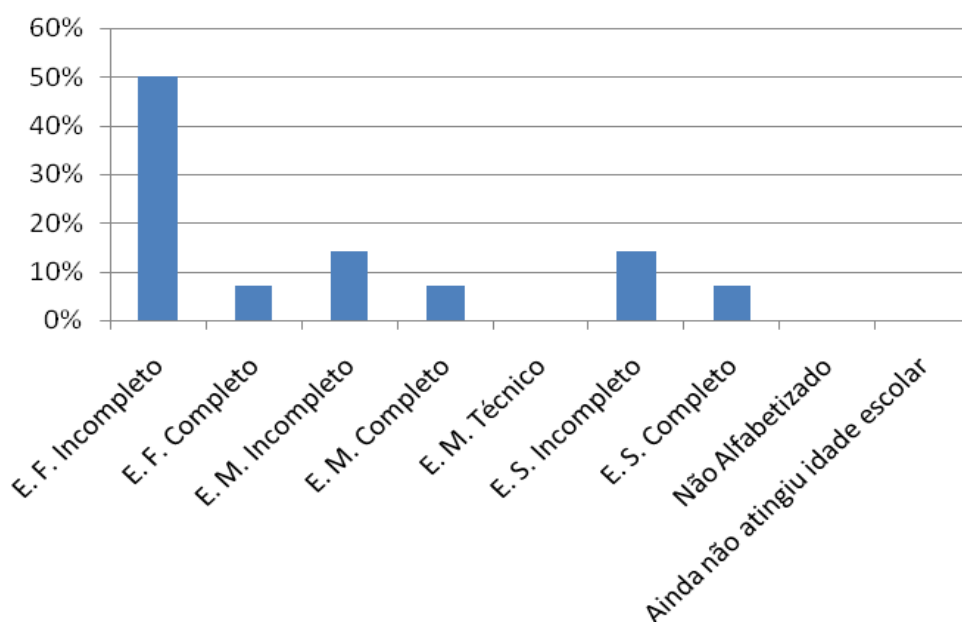
Figura 11 - Gráfico contendo a distribuição por faixa etária dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

A faixa etária predominante é dos 30 aos 59 anos de idade e podemos observar que não há integrantes de 0 a 15 anos, como representado na Figura 11. Como podemos observar na Figura 12 que segue, a escolaridade da metade dos integrantes das famílias do Sistema de Produção Convencional é de E. F. incompleto, uma parcela que soma 21,42% distribuídos igualmente possui E. F. Completo, E. M. Completo e E. S. Completo, os demais possuem E. M. incompleto e E. S. incompleto, na proporção de 14,29% cada um.

Figura 12 - Gráfico contendo a distribuição por escolaridade dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Notamos que a sucessão familiar aparece consolidada, em todos os casos os estudados junto ao sistema convencional. Na maioria deles os jovens já dão seguimento às atividades na UPA e em um dos casos há a dedicação a atividade agrícola diferente daquela desenvolvida pelos pais, o filho planta fumo na UPA que constituiu ao se casar.

Para o descanso e as atividades de lazer é reservado meio turno de domingo, as principais atividades são visitar ou receber a visita de parentes e pescar. Neste sistema de produção, como nos demais, nenhuma das famílias tira férias.

Os cuidados com a saúde em atendimento médico, geralmente, é público e ocorre tanto na comunidade quanto na zona urbana, atendimento odontológico é tanto público quanto privado e também ocorre na comunidade e na zona urbana. Para deslocamento as famílias fazem uso de transporte próprio ou através de linha de ônibus de empresa privada ou particular. Estes agricultores frequentam a educação pública e para acessarem o E. F. e o E. M. utilizam o transporte escolar gratuito.

Os pesquisados organizam-se socialmente, principalmente, com vínculo a cooperativas COOPAR, Cooperativa Regional dos Agricultores Familiares (COOPAF) e COSULATI, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Conselho Agropecuário Municipal e comunidades religiosas. A maioria participa de capacitações ofertadas pela Emater/RS- ASCAR, pela Embrapa, pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais e pelo SENAR.

Quanto aos aspectos ambientais, as APPs e as RLs são indicadas pelos agricultores como coexistentes e se fazem presentes em todas as UPAs do sistema de produção convencional contendo área entre um a quatro hectares.

Na percepção deste grupo de agricultores, há o reconhecimento da importância destas áreas, principalmente para a preservação das nascentes, mas, em um dos casos foi declarado que “São áreas que não têm serventia”. (UPA ‘F’). Neste caso específico, na visão do agricultor, esta área poderia estar produzindo mais alimentos para o gado, que tem como atividade secundária.

O modo como se relacionam com a terra caracteriza este sistema de produção, pois a principal maneira de adubar está relacionada ao adubo químico, apesar de também utilizarem a adubação, a partir do uso de compostagem orgânica, calcário, adubação verde, adubo foliar orgânico, palhada e esterco. O manejo do solo é feito por aração, discagem e subsolação, utilizando curvas em nível, cobertura morta, forrageiras e em todos os casos é utilizado o plantio direto em algumas áreas que apresentam maior declividade.

Os cuidados com os recursos hídricos estão ligados, na maioria dos casos, à proteção de fonte de água. Quando precisam de irrigação para as plantações, utilizam água do açude e contam

com fonte natural de água para o abastecimento de suas casas, que é feito por bombeamento elétrico.

Neste sistema, para o controle de ervas (invasoras ou daninhas, conforme mencionado pelos agricultores) são utilizados produtos agro-químicos; da mesma forma é realizado o controle de pragas e doenças. Uma exceção no manejo dos cultivos ocorre na UPA 'F', que está fazendo experimentos de transição para a produção de base ecológica em uma parte das estufas de tomate. Para tanto, é realizada a substituição de produtos químicos por orgânicos para o controle de pragas e doenças, e para o controle de ervas foi utilizada lona nos canteiros, conforme observamos a seguir na Figura 13.

Figura 13 - Produção de tomates no sistema convencional, com sistema mulching³¹ e com estufa sendo construída, UPA 'F', localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Com relação ao descarte de lixo, na maioria dos casos o lixo comum é queimado, o lixo seco é separado e encaminhado para a reciclagem, o lixo orgânico é reaproveitado para compostagem,

³¹ Sistema Mulching – técnica de cobertura de solo com filme ou plástico de espessura fina que funciona para a conservação do solo diante de enxurradas e para o controle de ervas (DENARDIN *et al.*, 2008).

alimentação de suínos e adubação da horta³². Ainda, sobre destinação de resíduos, as UPAs contam com fossa séptica para destinação de dejetos.

Os aspectos econômicos também são relevantes para podermos traçar um perfil caracterizando as UPAs. Como vimos, existe contratação de mão de obra em parte das unidades produtivas pesquisadas, sendo que aquelas dedicadas à produção de frutas, verduras e legumes, contam com mão de obra estritamente familiar e as que se dedicam à atividade leiteira, costumam contratar pessoas como diaristas, seja para o período de preparo de silagem ou para manutenção e limpeza do espaço do tambo. A seguir, com a Figura 14, temos a ilustração de um dos espaços da produção leiteira na UPA ‘D’.

Figura 14 - Sala de ordenha, UPA ‘D’, localidade de Boqueirão Velho, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Considerando que um fator que contribui para a economia nas UPAs são as rendas não monetárias, percebemos que a produção de frutas, verduras e legumes, além do destino de comercialização, também serve para o autoconsumo da família. Nas unidades, cuja atividade principal agropecuária é a produção leiteira, há a comercialização e o autoconsumo de leite e de

³² Cabe ressaltar que para os agricultores adubação da horta é diferente de compostagem, pois não esperam os resíduos orgânicos obterem uma degradação e incorporação completa ao solo.

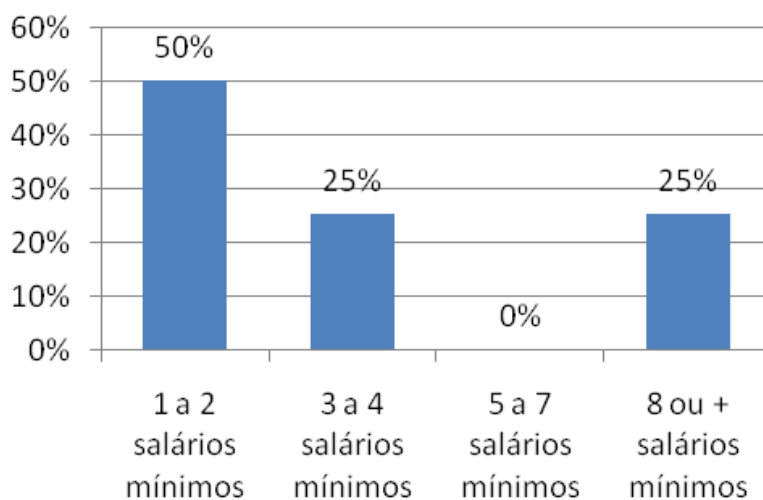
carne. Em todos os casos do sistema convencional aparece a produção para autoconsumo de ovos e mel.

Ainda, com relação à organização econômica da propriedade, não há controle de receitas e de despesas de produção. Algumas despesas são mencionadas como importantes, dentre elas estão os impostos e as despesas com INSS. Foi informado pelos entrevistados que as despesas mensais variam entre 0,5 a 4,14 salários mínimos.

A origem das receitas é a comercialização dos produtos, aposentadoria e, em um dos casos, benefício do INSS por auxílio doença. Também aparece a importância dos Programas Federais de financiamento da produção familiar, pois estas famílias acessam continuamente o crédito rural via Pronaf na linha de investimento.

Declararam renda mensal entre 1,9 e 8 salários mínimos. Para melhor visualização dos dados referentes a despesas mensais, renda interna e renda externa, seguem as Figuras 15 e 16.

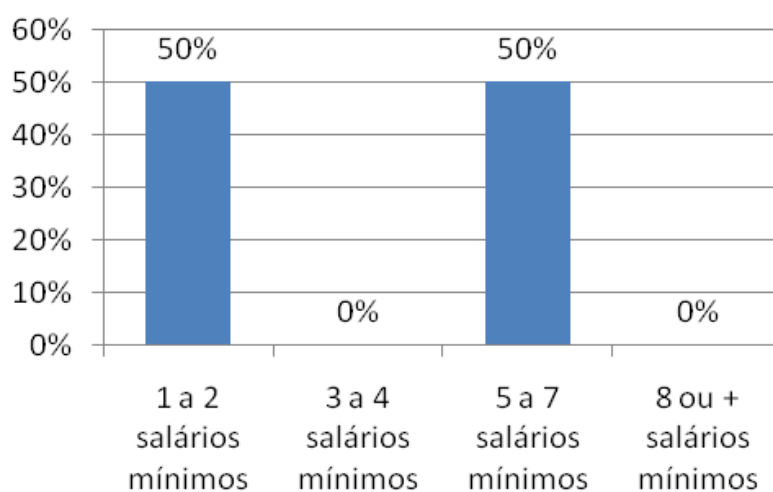
Figura 15 - Gráfico contendo o indicativo de valor de despesas mensais de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

A seguir, podemos observar que a renda interna mensal destas UPAs é de um a dois salários mínimos na metade dos casos e de cinco a sete salários nos outros cinquenta por cento.

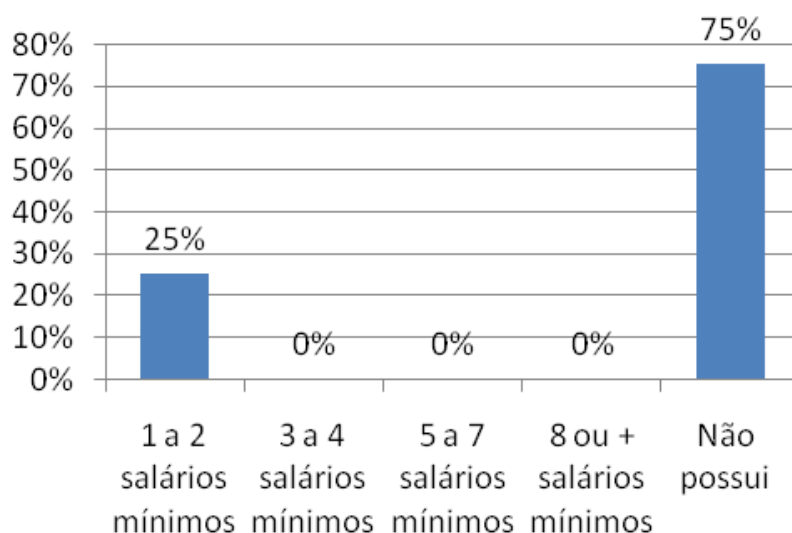
Figura 16 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda interna mensal de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

A renda externa, como ilustrado pela Figura 17, aparece em apenas vinte e cinco por cento dos casos, sendo que as demais UPAs não possuem renda externa.

Figura 17 - Gráfico contendo o indicativo de valor da renda externa mensal de famílias do Sistema de Produção Convencional de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Com relação aos canais de comercialização mais acessados, aparecem além do PNAE, em ordem de decrescente de relevância os supermercados e minimercados de São Lourenço do Sul e de Camaquã (município vizinho), a venda direta ao consumidor e as cooperativas COOPAR e COSULATI, no caso do leite. Com exceção dos produtores de leite, os demais têm sua renda

interna principal (variando entre os percentuais de 70% a 90%) oriunda da comercialização para o PNAE.

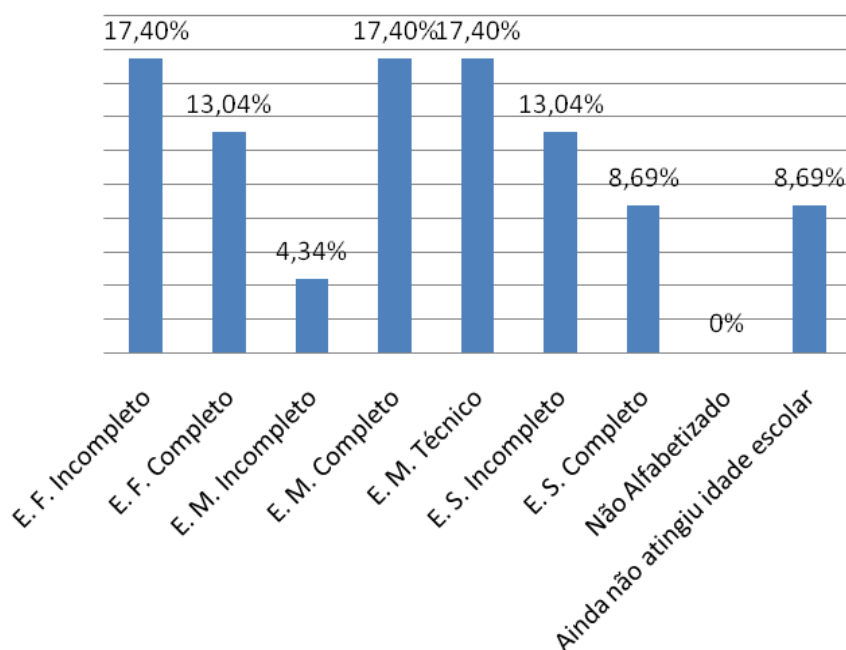
4.4 UPAS QUE ADOTAM SISTEMA AGROINDUSTRIAL FAMILIAR

Observamos que as unidades de produção que adotam o sistema de produção agroindustrial produzem sucos, doces tipo *Schmier*, geleias, biscoitos, rapaduras (de amendoim e de leite), massas, pães, cuca, bolos, pastéis, alfajor³³. Os principais produtos destinados ao PNAE são sucos, biscoitos, pães, *Schmier* e massas.

Quanto ao aspecto social, a mão de obra familiar, neste sistema de produção, conta com o auxílio de diaristas contratados quando há necessidade, seja para serviços gerais ou para auxílio na produção.

A composição das famílias conta com quatro a nove membros, todos alfabetizados, a maioria com ensino médio seja técnico ou não. Na Figura 18 podemos observar a representação da escolaridade deste grupo de agricultores familiares.

Figura 18 - Gráfico referente à escolaridade dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS



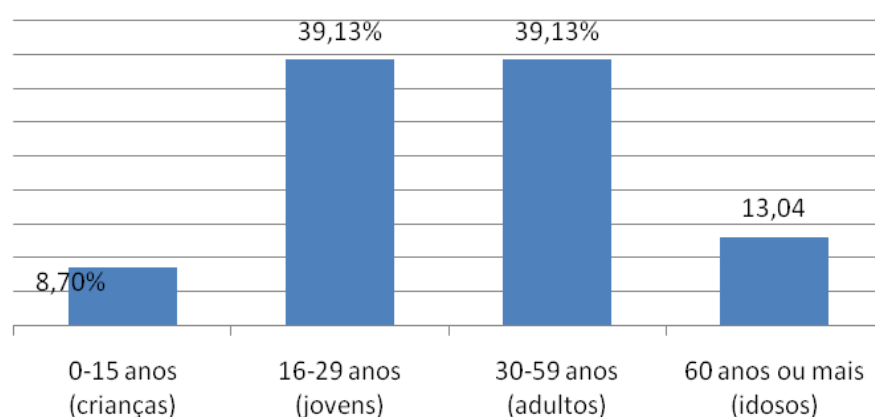
Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

³³ Doce recheado de origem ibero-americana, tradicional na Espanha, no Uruguai, Argentina, Chile e Peru (GONZÁLEZ SANTAMARÍA, 2015).

Como vimos na representação gráfica acima, no que diz respeito à escolaridade, 4,34% possuem E. M. incompleto, 8,69% ainda não atingiu idade escolar, 8,69% possuem E. S. completo, 13,04% tem E. F. completo, outros 13,04% E. S. incompleto, 17,40% tem E. F. incompleto, 17,40% tem E. M. completo e outros 17,40% tem E. M. Técnico.

A seguir, a Figura 19, mostra a faixa etária dos integrantes das famílias que trabalham no sistema de produção agroindustrial familiar. Na maioria dos casos, a sucessão familiar já está acontecendo gradativamente, neste sistema de produção esta maioria representa 75% dos casos.

Figura 19 - Gráfico referente à faixa etária dos integrantes de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Os pesquisados usufruem de seus momentos de lazer em folgas intercaladas, conforme possível, geralmente, domingo à tarde. As atividades são tomar chimarrão, conversar, dormir, assistir filmes, participar de festividades e encontros nas comunidades. Também não tiram férias como os outros sistemas de produção pesquisados.

Com relação ao acesso a serviços médicos e odontológicos ocorre da mesma forma identificada nos sistemas de produção vistos anteriormente, tanto público quanto privado, na comunidade e na zona urbana. A educação é pública, na comunidade, na zona urbana e em Pelotas, cidade vizinha (no caso de acesso ao E. S.). Para o deslocamento, as famílias utilizam principalmente veículo próprio, raramente fazem uso de ônibus de empresa particular.

Conforme os entrevistados dos outros sistemas de produção, no sistema agroindustrial familiar também há a participação social junto ao sindicato dos trabalhadores rurais, as cooperativas, as associações de produtores e moradores; o diferencial é a sua participação junto ao

grupo de produtores vinculados ao Roteiro Turístico Rural Caminho Pomerano³⁴, cuja identificação na fachada da propriedade aparece na Figura 20, foto da UPA 'H'. Em relação à formação ou capacitação, os pesquisados participam de cursos ofertados pela Emater-RS/ASCAR, ONG CAPA, SEBRAE e SENAR.

Figura 20 - Placa de identificação e vista parcial da agroindústria Figueira do Prado, UPA 'H', localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Quanto ao aspecto ambiental, as APPs e as RLs também são indicadas como coexistentes e variam entre 0,25 hectares a oito hectares, a percepção deste grupo de agricultores também aponta para a importância destas áreas, principalmente, para a preservação das nascentes, para a qualidade do ar, para a biodiversidade e porque consideram a natureza um bem maior.

Com relação ao manejo dos recursos hídricos, o abastecimento de água vem de poço artesiano e de fonte natural (onde há proteção e preservação da vegetação nos arredores) com

³⁴ Caminho Pomerano – roteiro turístico criado com o intuito de aproveitar as potencialidades naturais, culturais e históricas de São Lourenço do Sul, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento local. Nos anos de 2005 e 2006, foi fundada uma associação de famílias rurais e ligada ao roteiro de turismo rural denominado Caminho Pomerano, com a intenção de promover o desenvolvimento financeiro e a ascensão social das famílias de produtores rurais, o que se deu através de uma parceria entre governo municipal, secretaria do turismo local e alguns agricultores (MACHADO, 2011).

sistema de bombeamento elétrico. A água de uso das agroindústrias é tratada e monitorada com análises laboratoriais.

Com relação ao tratamento dos resíduos, o lixo comum na maioria dos casos é queimado, o lixo seco é destinado à associação de reciclagem do município, já o lixo orgânico vai para a compostagem, a alimentação de animais e para a produção de húmus. Para o tratamento do esgoto, contam com fossa séptica e sumidouro.

Quanto ao aspecto econômico, a maioria das UPAs contrata mão de obra como diaristas, apenas uma das agroindústrias havia um ano que não contratava mais auxiliares para serviços gerais e para a linha de produção. O destino da produção é o mercado, sendo apontado como principal o PNAE, em segundo lugar o mercado formal do município e da região sul do Rio Grande do Sul (compreendendo principalmente os municípios de Camaquã, Cristal, Pelotas, Turuçu e Canguçu) e, em terceiro lugar, as feiras e eventos regionais, estaduais e nacionais. Cabe ressaltar que três das quatro agroindústrias comercializam também através de pontos de venda da Economia Solidária³⁵ em São Lourenço do Sul e que parte das feiras e eventos que participam através desta rede de interação econômico-social e outra parte é através do PEAf ou de fomento à comercialização por parte da Emater-RS/ASCAR, como o espaço de estandes no estande da agricultura familiar da Expointer³⁶. Para o autoconsumo habitualmente fica o que está com o prazo de validade próximo de vencer.

As UPAs onde estão localizadas as agroindústrias contam também com produção vegetal, metade dela voltada à produção de matéria prima para agroindustrialização e autoconsumo e a outra metade ao consumo animal. A produção animal está presente em todas as UPAs, em duas delas como atividade comercial e para autoconsumo de carne (da criação de ovinos numa e se suínos

³⁵ A Economia Solidária pode ser definida em três dimensões: **Economicamente**, é um jeito de fazer a atividade econômica de produção, oferta de serviços, comercialização, finanças ou consumo baseado na democracia e na cooperação, o que chamamos de autogestão, ou seja, todos os/as integrantes do empreendimento (associação, cooperativa ou grupo) são ao mesmo tempo trabalhadores e donos. **Culturalmente**, é também um jeito de estar no mundo e de consumir (em casa, em eventos ou no trabalho) produtos locais, saudáveis, da Economia Solidária, que não afetem o meio-ambiente e nem beneficiem grandes empresas. Neste aspecto, também simbólico e de valores, estamos falando de mudar o paradigma da competição para o da cooperação de da inteligência coletiva, livre e partilhada. **Politicamente**, é um movimento social, que luta pela mudança da sociedade, por uma forma diferente de desenvolvimento, que não seja baseado nas grandes empresas nem nos latifúndios com seus proprietários e acionistas, mas sim um desenvolvimento para as pessoas e construída pela população a partir dos valores da solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos. Além disso, a economia solidária se expressa em organização e conscientização sobre o consumo responsável, fortalecendo relações entre campo e cidade, entre produtores e consumidores, e permitindo uma ação mais crítica e pró-ativa dos consumidores sobre qualidade de vida, de alimentação e interesse sobre os rumos do desenvolvimento relacionados à atividade econômica. (FBES, 2013).

³⁶ Expointer - Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuários, realizada no Rio Grande do Sul, no Parque de Esteio ou Parque Estadual de Exposições Assis Brasil (PEEAB) (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

noutra) e nas demais para autoconsumo de carne, leite, mel e ovos, utilizando o leite e os ovos também na agroindústria.

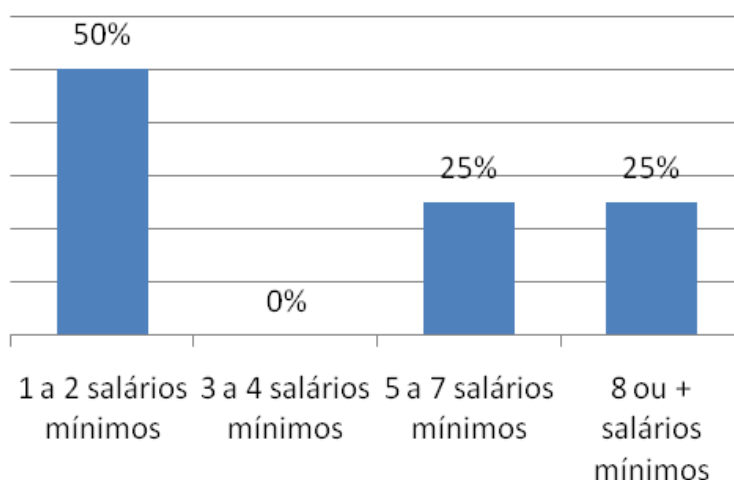
No sistema de produção agroindustrial familiar a organização contábil também não está consolidada, não há controle exato de despesas de produção, todas as famílias mencionaram a importância desta organização (de ter pelo menos um caderno de controle onde fosse anotado tudo) e duas delas relataram que estão se organizando e participando de um curso de gestão ofertado pelo SEBRAE para sanar esta carência. Foram os únicos pesquisados que demonstraram preocupação com a receita e com a despesa.

A origem das receitas, na maioria dos casos, tem como principal fonte a atividade agroindustrial, apenas em um dos casos a comercialização de frutas e hortaliças é citada como mais significativa do que a comercialização dos produtos agroindustriais. Aparecem como complementação da renda, aposentadorias, aluguel de pastagens, atividade leiteira, comercialização de suínos e ovinos, salário e outras rendas não agrícolas, como locação de imóvel na zona urbana.

A maioria destas UPAs (correspondente a 75%) acessa recursos do Governo Federal via PRONAF investimento e recursos do Governo Estadual, via Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais (FEAPER). Os entrevistados mostraram equipamentos, máquinas e/ou utensílios adquiridos com estes recursos e no caso de uma que não acessa financiamentos, com recurso próprio, sendo que três das quatro agroindústrias informaram que tais investimentos foram providenciados para ampliação da produção devido à demanda do PNAE.

Com relação ao controle das despesas mensais, os pesquisados informaram que não há um controle separado entre agroindústria e residência e demais atividades produtivas da UPA, tampouco o que existe de registro é exato, por isso os valores indicados incluem o funcionamento da agroindústria e a manutenção da casa e da produção agropecuária variando de um e meio a oito salários mínimos (Figura 21 a seguir).

Figura 21 - Gráfico indicativo de despesas mensais de famílias do Sistema de Produção Agroindustrial Familiar de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Observa-se que no que se refere às despesas mensais, as famílias do sistema agroindustrial apresentam valores entre um a dois salários mínimos na metade dos casos, ficando um dos casos com valores entre cinco a sete salários e o outro com despesas entre oito ou mais salários.

Quanto à renda interna mensal das UPAs do sistema agroindustrial familiar fica entre quatro e 12 salários mínimos.

Já a renda externa mensal aparece em todas as UPAs, sendo que vinte e cinco por cento delas contam com um a dois salários mínimos, outros vinte e cinco por cento contam com três a quatro salários e este percentual se repete, respectivamente, em cinco a sete e oito ou mais salários mínimos, ou seja, cada uma das quatro agroindústrias estudadas apresenta uma faixa distinta de renda externa.

Para as UPAs do sistema de produção agroindustrial familiar o PNAE é apontado como principal canal de comercialização, havendo também o acesso a outros mercados como lojas especializadas em produtos agroindustriais, feiras livre, feiras em eventos municipais, estaduais, regionais, nacionais e internacionais, supermercados, minimercados e venda direta ao consumidor em domicílio. Para melhor visualizarmos, os percentuais de renda oriunda do PNAE ficam em 60%, 80%, 85% e 95% na participação da renda interna das UPAs.

Também houve a ampliação de recursos tecnológicos em virtude do PNAE. Na metade dos casos, houve o aumento do espaço físico para a instalação de novos equipamentos adquiridos como uma extrusora de biscoitos e um forno para panificação; num dos casos esta influência foi indireta e noutro caso não houve nenhuma ampliação de infraestrutura ou equipamentos em virtude deste mercado institucional.

Neste grupo de UPAs observamos que uma das agroindústrias produz apenas para obtenção de matéria-prima para seus sucos, geleias e *Schmiers*, enquanto que a outra se especializou tanto em produzir matéria-prima para a agroindústria quanto em produzir hortaliças para comercializar direto para o consumidor e fornecer para a AE das redes municipal e estadual de ensino e outras duas produzem panificados e massas.

4.5 CONHECENDO MAIS SOBRE AS UPAs

Este tópico apresenta uma leitura de algumas variáveis da realidade encontrada no universo de pesquisa dos três sistemas de produção. Procuramos realizar uma análise que perpassasse a realidade encontrada nas UPAs, apresentando mais sobre as variáveis de cunho social, ambiental e econômico.

A respeito da sucessão familiar³⁷ uma variável que está diretamente relacionada é a escolaridade. Neste estudo de caso, os filhos que saíram para estudar continuam atuando na agricultura e nas agroindústrias nos dias em que estão em casa e todos têm a intenção de atuar na UPA, aplicando os conhecimentos de suas áreas de formação e dar seguimento as atividades. O que se destaca como diferente é que em dois casos, os jovens agricultores estudantes de graduação pretendem atuar mais na área administrativa e contratar mão de obra para a execução do trabalho braçal e, em outro caso, a única filha, já com a graduação completa, tornou a atuar na UPA para trabalhar na produção devido à demanda do PNAE. “Antes a filha não ajudava, agora, sábados à tarde tem vindo ajudar. O lado positivo é que assim os filhos se envolvem e têm a visão de que é um bom mercado.” (Agricultora UPA ‘I’).

O depoimento da agricultora da UPA ‘I’ vem ratificar a afirmação de Froehlich (2010) de que o PNAE pode vir a ser um estímulo para produção, mas principalmente pelo reordenamento de valores intangíveis, como, aumento no número de sucessão, segurança alimentar dos próprios agricultores, manutenção da sanidade ambiental de suas áreas de produção. Mas, principalmente para que posamos pensar na afirmação de que está ou pode haver desenvolvimento rural, este processo tem permitido a reprodução social dessas famílias.

Para Carneiro (1999), nestes casos, em que os jovens são liberados da responsabilidade de manter o funcionamento da UPA, podendo alcançar níveis de escolaridade mais elevados do que

³⁷ Neste estudo de caso a sucessão familiar evidenciou-se principalmente pela participação dos jovens nos processos de produção e pelo planejamento de ações de continuidade dos trabalhos na UPA; quando a assumirem, inclusive com busca por qualificação profissional em duas delas já em andamento (graduação em agronomia e em administração).

aqueles que precisaram permanecer na exploração agrícola, há a tendência da atividade agrícola se tornar desinteressante, levando a ausência de sucessor. Fato que não ocorre nas famílias entrevistadas.

Conforme percebemos na apresentação dos dados que caracterizam as UPAs de cada sistema de produção, a sucessão familiar é mais perceptível e já se mostra consolidada em 100% no sistema de produção convencional. No sistema de produção agroindustrial está o segundo maior índice de sucessão familiar, correspondente a 75% dos casos. E, por fim, no sistema de base ecológica, em 66% dos casos há a sucessão familiar perceptível.

Cabe ressaltar que a constatação é de que em todos os sistemas de produção estudados a permanência dos jovens na atividade rural é superior a 50%, mesmo aqueles que se deslocam a outros municípios³⁸ para cursar graduação estão atuando e planejando dedicar os conhecimentos adquiridos às atividades de suas unidades familiares de produção agrícola. Percebeu-se que dois motivadores mais significativos são o entendimento por parte dos jovens de que a atividade agrícola é rentável e a convivência com a família muito importante.

No que se refere ao lazer, nos momentos de descanso, todos os entrevistados reservam tempo para atividades relacionadas à convivência e interação social, seja entre o grupo familiar ou entre os membros da comunidade.

A interação social aparece em outras duas variáveis ‘capacitações’ e ‘participação social’; quanto à primeira, todos os tipos de UPAs participam de cursos, porém, pertencem ao grupo de entrevistados do sistema agroindustrial familiar os agricultores que mais procuram por cursos. Quanto à ‘participação social’, nota-se que em todos os tipos há o envolvimento com a comunidade, através da participação em associações de produtores e/ou de moradores das localidades e que todos têm laços com cooperativas e sindicatos de trabalhadores rurais.

Além disso, em menor proporção, mas também abrangente a todos os tipos de sistemas adotados pelos agricultores, aparece a participação em grupos informais de agricultores, sendo um deles o grupo de produtores orgânicos ‘Grupo Ecológico do Prado Novo’.

O que não aparece explicitamente dentre as variáveis apresentadas, mas que ao conviver com as famílias foi possível observar, é que a tomada de decisões na gestão das unidades é compartilhada entre os integrantes. Assim, segundo Carneiro (1999) e Wives (2013), se mantém, em termos conceituais, o caráter familiar da produção, pois, os integrantes da família desenvolvem

³⁸ A expressão ‘que se deslocam a outros municípios’ é utilizada para ressaltar que há opções de graduação no município, seja federal nas modalidades presencial e a distância através de polos de apoio ao ensino (com cursos ofertados por três universidades federais), seja particular na modalidade semi-presencial (com cursos ofertados por uma universidade).

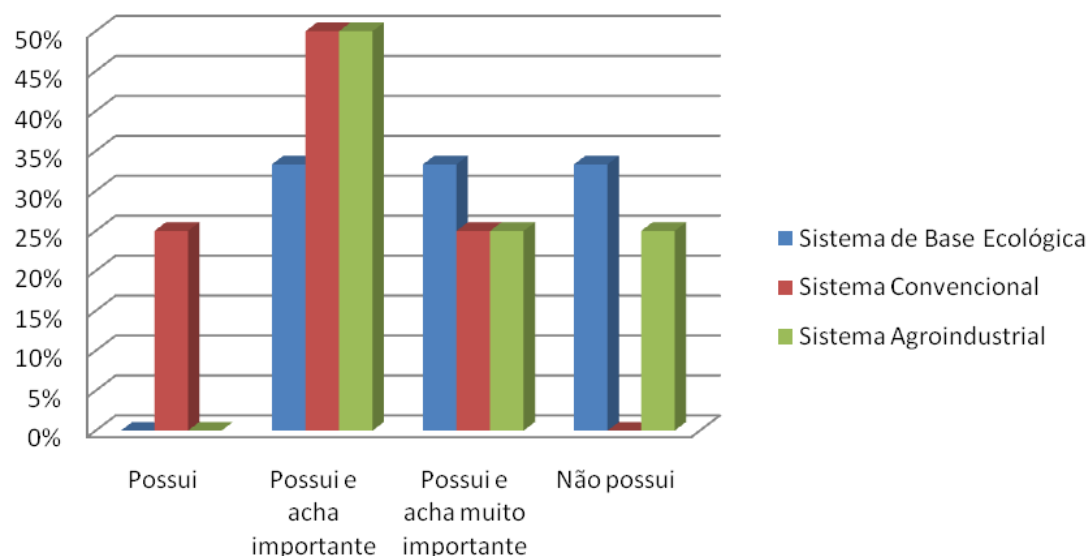
o papel de administradores e de trabalhadores, ou seja, é no núcleo familiar que os objetivos e as decisões para atingi-los são traçadas.

Sob as lentes da dimensão de cunho ambiental é possível observarmos que nas variáveis “adubação” e “manejo de solo”, tanto no sistema de base ecológica, quanto no convencional, aparecem adubação verde, cobertura morta, adubação com esterco e rotação de culturas, que, para Andrade *et al.* (2011), em geral, são práticas agroecológicas que os agricultores conhecem e praticam. O que, vinculado com o fato de que todos os entrevistados mencionaram ter consciência da importância de estar produzindo para crianças comerem na escola, pode ser indício de uma preocupação maior com a qualidade do que está sendo produzido.

Um dos agricultores do sistema convencional, em virtude de estar fornecendo alimentos para a AE, foi mudando suas práticas, minimizando o uso de produtos químicos e, atualmente, possui estufas experimentais de produção orgânica. Esta UPA não se auto-intitula como ‘em transição’, nem considera sua produção como de base ecológica, mas caminha para esta transição e confirma a máxima de Brasil (2003) e Wives (2013) de que há uma revisão das formas de produção impulsionada pela agricultura ecológica, onde se produz em busca de desenvolvimento, preservando os recursos naturais.

Mencionando os recursos naturais, a seguir, na Figura 22, verificamos que nem todas as UPAs possuem estas áreas que, para alguns agricultores são apenas áreas que existem, para outros são consideradas importantes e para outros ainda, são áreas muito importantes. Mas, a maior incidência é de quem possui e acha importante, posicionamento que parte de forma mais consolidada nos sistemas convencional e agroindustrial familiar. Talvez isso deva-se ao fato de nos sistemas ecológicos tais questões sejam inerentes a sua funcionalidade.

Figura 22 - Gráfico do posicionamento dos agricultores familiares com relação à APP e RL e se estas áreas existem ou não em UPAs de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Na busca por fazer uma leitura transversal dos dados encontrados, neste estudo de caso, quanto às variáveis de cunho social que têm reflexos diretamente no econômico como mão de obra, na maioria dos casos, predomina a estritamente familiar e quando ocorre contratação esta é sob o regime de diarista e não contratação permanente de funcionários. Logo, a maior parte do trabalho nas UPAs é desenvolvida por integrantes da família, característica própria da agricultura familiar, conforme Abramovay (1997), indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento.

Em linhas gerais, economicamente tanto o autoconsumo que aparece em todas as UPAs, quanto a comercialização dos produtos da AF para alimentar estudantes, impactam. Tanto as famílias de agricultores quanto os estudantes das escolas têm acesso a alimentos com qualidade e a possibilidade de consumi-los dignamente com regularidade. O consumo de alimentos, seja pelos agricultores ou para os estudantes diariamente, convergem para o que defende Belik (2003) e para o que está previsto na Constituição Federal (1988), ou seja, o direito humano à alimentação adequada.

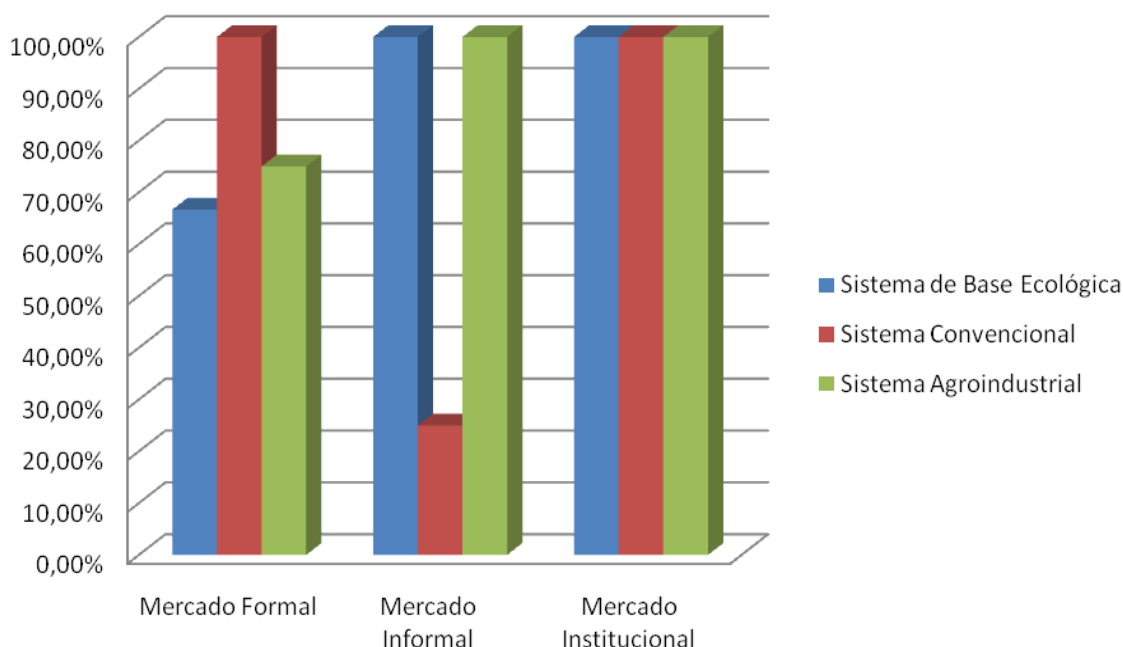
Na variável “canais de comercialização” é comum a todos os tipos, além do acesso ao PNAE, a comercialização em feira livre e a venda direta ao consumidor, que representam as distintas formas de comercialização que formam as relações mercantis, conforme tratado por Conterato *et al.* (2011).

Podemos observar os mercados mais acessados nos diferentes tipos de sistema de produção a partir da Figura 23. Neste comparativo notamos que o mercado institucional apresenta a equidade do universo da pesquisa que buscou UPAs que fornecem para o PNAE. No entanto, podemos

perceber que, no acesso aos três tipos de mercado identificados, o sistema agroindustrial familiar alcança todos em uma proporção maior do que os demais sistemas produtivos. Identificamos que o mercado informal é pouco acessado pelo sistema convencional, que é o único a acessar em 100% o mercado formal³⁹.

Já para o sistema de base ecológica, os mercados que aparecem como mais significativos são o institucional e o informal, sendo a sua participação no mercado formal a de menor proporção em comparação com os demais sistemas de produção.

Figura 23 - Gráfico dos tipos de mercado acessados através dos canais de comercialização mais utilizados por agricultores que acessam o PNAE em São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Durante a pesquisa foram presenciados momentos de demanda do consumidor para os agricultores, inclusive no momento de entrega dos produtos no Setor de Alimentação Escolar. Os próprios funcionários da prefeitura se tornaram clientes e fazem encomendas semanais. Vizinhos do endereço do Setor de Alimentação Escolar também aproveitam a oportunidade da entrega dos alimentos para fazer seus pedidos, trocam telefones com os agricultores e combinam os retornos de tipo e quantidade de produtos que estarão disponíveis na semana seguinte. Eis a capacidade de

³⁹ Para fins de classificação e visualização das informações obtidas junto aos agricultores familiares, sobre os canais de comercialização por eles acessados, optou-se por considerar mercados formais os supermercados, minimercados e lojas especializadas.

inspirar confiança, negociar e de cumprir contratos que caracteriza mercado para Abramovay (2004).

Esta prática de interação que forma o mercado é conceituada por Conterato *et al.* (2011), onde há interfaces entre atores sociais e o contexto em que vivem e suas relações formam redes sociais, que naquele modo e espaço de ação recíproca, resultam no comércio. Tal fato é emblemático pois, reforça a força das várias trocas e sinergias internas e externas dos sistemas estudados. E, estas concepções são identificadas não apenas na situação de venda direta descrita no parágrafo anterior, mas também quando os agricultores se organizam formalmente para concorrer na chamada pública e quando combinam informalmente como e quem do grupo de cada localidade vai efetuar a entrega dos produtos.

Neste capítulo vimos a apresentação e a análise dos dados em linhas gerais, a seguir são apresentadas as influências e efeitos do PNAE na organização das UPAs.

5 A ORGANIZAÇÃO DAS UPAs

Este tópico apresenta constatações e relatos dos agricultores sobre a organização da produção, da família e da comercialização em suas UPAs, em consonância com o objetivo geral deste estudo, que se propôs a descrever e analisar a relação do PNAE com a agricultura familiar, observando as formas de organização da produção, da família e da comercialização junto aos agricultores familiares, fornecedores de alimentos para este ao mercado institucional.

No que se refere à “organização da produção”, ao questionar e observar a realidade das UPAs se constatou que foram necessárias algumas adequações. Como exemplo, o direcionamento da produção para os produtos mais solicitados nas chamadas públicas. Com isto, no caso da produção pelo sistema de base ecológica, houve maior diversificação da produção, o que, conforme relatado pelos entrevistados, contribui muito para a saúde da família, tanto pelo consumo de alimentos mais saudáveis quanto pelo fato de não estar exposto a agrotóxicos.

Já no caso da produção pelos sistemas convencional e agroindustrial familiar há tendência à especialização, “A gente focou mais em produtos que rodam mais, deixamos de fazer compotas e cocada para focar mais nas bolachas.” (Agricultora da UPA ‘I’).

Observou-se que em todos os sistemas produtivos houve diminuição da liberdade de escolha sobre o que plantar. Para os sistemas de base ecológica e convencional o acesso ao mercado institucional, PNAE, estimulou mudanças nas técnicas de cultivo que vão sendo adaptadas para conseguir atender a demanda por produtos, “Produzimos o que a cooperativa pede mais. Valor maior, de 30% a mais, só no caso do PNAE. Hoje tá bem melhor que antes por causa do comércio.” (Agricultora UPA ‘A’)

Investimos na produção de matéria-prima, pois trabalhamos apenas com o processamento de frutas orgânicas e com o aumento da demanda, além de absorver a produção dos vizinhos e produtores do entorno, como era o intuito da agroindústria, tivemos que plantar, investir também na produção de matéria-prima. (Agricultora da UPA ‘H’).

Logo, podemos considerar o PNAE como a terra fértil para a segurança alimentar e para o desenvolvimento rural, mas, junto a este pode estar ocorrendo um risco que ainda é difícil de calcular. A relação de dependência para com o mercado institucional PNAE especialmente se atentarmos ao fato de que houve um direcionamento da produção e investimentos em estrutura e equipamentos em decorrência das demandas do programa.

Ademais, diante do quadro de alterações no cenário administrativo do país, decorrente de mudanças políticas e econômicas, gerando uma instabilidade quanto aos rumos dos programas nacionais, dentre eles PAA e PNAE, surgem mais riscos e incertezas para agricultores e suas cooperativas.

Com relação às mudanças nas técnicas de cultivo, por exemplo, houve implantação de sistemas de irrigação, a construção de estufas, a utilização de sombreamento dos canteiros e a aquisição de equipamentos (como enxada rotativa na produção agrícola e extrusora⁴⁰ na produção agroindustrial). Segundo a maioria dos entrevistados, em virtude deste mercado institucional, houve melhoria no planejamento e tem ocorrido maior organização da produção para que possam atender a demanda. Desta forma, como argumenta Dufumier (2007), é de fundamental importância identificar a coerência e a complexidade interna dos sistemas de produção, bem como as relações de sinergia ou de complementariedade, pois de tal forma a utilização dos recursos tende a estar articuladas tanto com os fatores internos à UPA como internos.

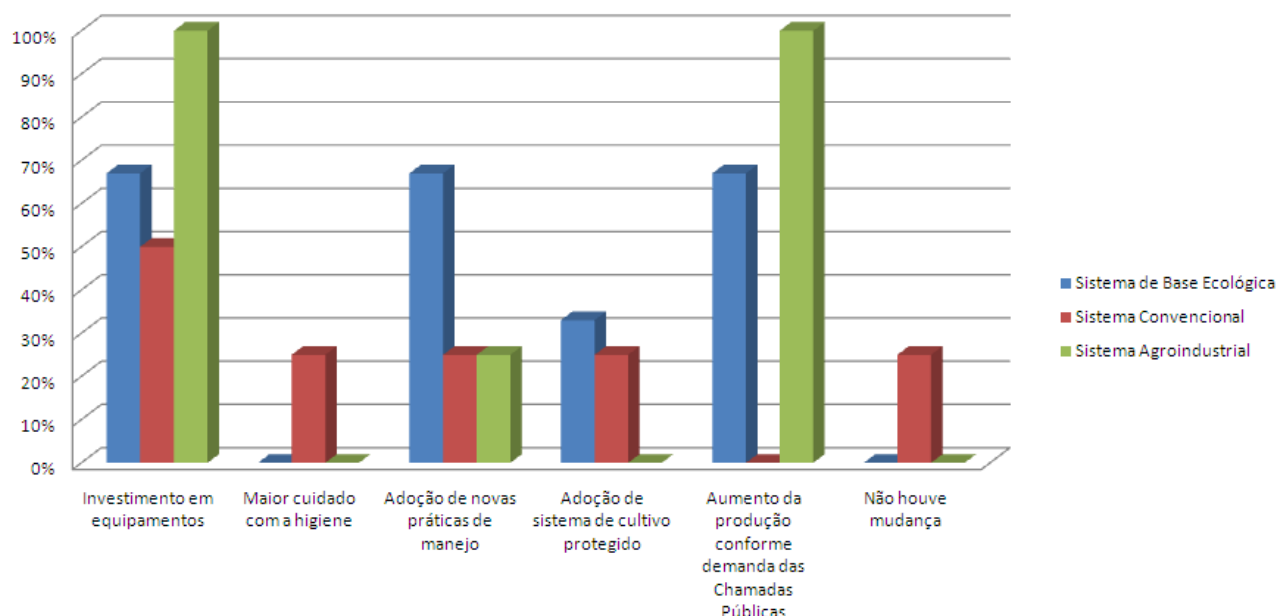
Neste sentido, seguem alguns relatos sobre o PNAE: “Plantador do município em primeiro lugar, eles (o pessoal da prefeitura) é que disseram o que plantar (através da chamada pública). A ‘fulana’ (servidora do Setor de Alimentação Escolar) liga antes (de cada entrega) dizendo o que quer, qual a quantidade.” (Agricultor UPA ‘F’).

O diálogo existente entre agricultores e o Setor de Alimentação Escolar representa uma parte importante do arranjo de atores na operacionalização do programa, o que, segundo Anjos *et al.*, (2014), é essencial para que o PNAE aconteça e tenha impactos positivos. Assim, priorizar a aquisição de alimentos produzidos no município movimenta a economia local, fomentando a manutenção da agricultura, que, de acordo com Girardi (1996), é instrumento essencial para a garantia de produção de alimentos para abastecimento interno.

A Figura 24, a seguir, ilustra a organização da produção, considerando para tanto as informações que apareceram junto as UPAs, se houve ou não mudança como, investimento em equipamentos, maior cuidado com a higiene, adoção de novas práticas de manejo, adoção de sistema de cultivo protegido e/ou aumento da produção, conforme demanda das chamadas públicas para o PNAE.

⁴⁰ Máquina que permite moldar uniformemente biscoitos e possibilita maior rendimento na produção, segundo a agricultora, com esta máquina foi possível obter uma linha de produção muito rápida que resulta em um produto muito mais bonito.

Figura 24 - Gráfico sobre a organização da produção de UPAs que acessam o PNAE em São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Quanto à “organização da família”, em função do PNAE, em linhas gerais, foram mencionadas como mudanças dos últimos quatro anos a melhoria na qualidade de vida. A menção à qualidade de vida refere-se à produção saudável, aos hábitos alimentares mais saudáveis, à diversidade de alimentos para o autoconsumo.

Além disso, foram apontados como qualidade de vida a satisfação de produzir alimentos para as crianças (muitas vezes seus filhos ou sobrinhos) e o aumento da renda familiar. Com o PNAE, “Dá diferença, melhorou bastante economicamente.” (Agricultora UPA ‘J’).

Esta conscientização por parte do agricultor, de que os alimentos serão consumidos pelos filhos e sobrinhos na escola, dialoga com a concepção de que a AE é um serviço importante prestado à população, que está atrelado à cidadania conforme Carvalho e Castro (2009), que ainda refletem sobre o fato deste serviço atingir quase todos os lares diariamente.

Neste sentido, se observou que junto com a consciência de estar produzindo para alimentar crianças, há o sentimento de estar sendo valorizado, o que foi apontado também por Triches, Gerhardt e Schneider (2014).

Eis um relato que demonstra o acima exposto e remete aos princípios da SAN, alimentos mais saudáveis para as crianças das escolas e para a família, consequentemente melhoria na qualidade de vida: “Às vezes sentamos para almoçar e dizemos: de tudo que tem na mesa só o sal não é da propriedade, o resto tudo produzimos aqui”. Agricultor da UPA ‘C’.

Também foram mencionadas como mudanças sentidas pela família a valorização dos agricultores familiares por terem sua produção como prioridade do PNAE, melhorias na saúde da família, comercialização dos produtos a preço justo e maior entrosamento entre os integrantes da família. Se formos analisar o PNAE como política de geração de renda e desenvolvimento agropecuário, como tratado por Gaglianoni *et al.* (2009), verificamos pelos relatos abaixo, que neste estudo de caso, isto evidencia-se de diferentes formas:

Pela possibilidade de investimento em infraestrutura da habitação. “O valor foi melhor do produto, deu pra fazer pequenas melhorias como a reforma da casa.” (Agricultor da UPA ‘G’).

Pela ação conjunta entre os integrantes da família. “Foi preciso reorganizar para poder produzir, com cada um ajudando um pouquinho, senão não vai.” (Agricultora da UPA ‘J’).

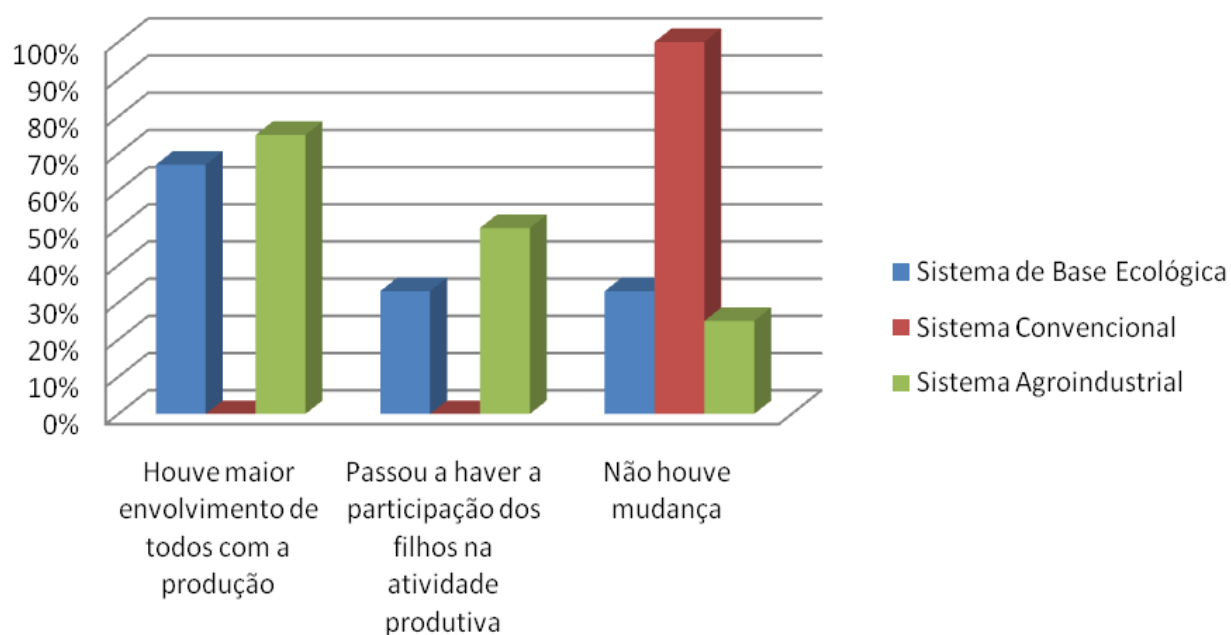
Pela possibilidade de acesso a equipamento de comunicação e acesso a crédito.

Primeiro era um celular em casa, agora cada um tem o seu, se vive mais folgado. Espero que continue (o PNAE) porque daqui a um ano ou dois (prazo em que a família termina de pagar o acesso a crédito via FEAPER⁴¹ e Pronaf) vai melhorar muito, com maior retorno. Se investe muito, mas, se tem retorno (Agricultora UPA ‘C’).

Para as agroindústrias a organização da família também se fez diferente, como, participação dos filhos na atividade produtiva, maior envolvimento de todos na produção e estabelecimento de prioridades como exemplifica esta declaração: “Precisa priorizar algumas coisas, o que é menos urgente fica para depois.” (Agricultora da UPA ‘K’). A Figura 25, a seguir, resume a organização da família após passarem a comercializar alimentos para o PNAE.

⁴¹ FEAPER - Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais, instituído pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul, em 1988, com o objetivo de possibilitar o financiamento a pequenos estabelecimentos rurais, com vistas a elevação de seus índices de produção, produtividade e melhoria das condições de vida dos trabalhadores rurais (GULLO, 2001).

Figura 25 - Gráfico sobre a organização da família em virtude do PNAE em UPAs de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

A organização da família apresentou ainda mudanças como o envolvimento maior por parte dos homens na produção de hortaliças, que foi mencionado nas entrevistas, assim como a participação dos jovens e crianças (possibilitando o aprendizado de técnicas de cultivo e manejo de culturas), a autonomia das mulheres e a mudança nas relações de poder (na produção de frutas, verduras e legumes, por exemplo, o dinheiro passou a ser das mulheres e não de seus maridos). Outra mudança identificada foi o fato das tarefas domésticas passarem a ser executadas pelos homens (marido e filho).

Aqui aparece um aspecto importante, o empoderamento da mulher na agricultura familiar. Devemos ressaltar que, desde o recebimento nas UPAs para a realização das entrevistas, o ato de responder o questionário, até os sinais demonstrados nas atitudes e nas falas dos entrevistados, levam a constatação de que há uma mudança quanto à participação e ao reconhecimento do papel da mulher, em virtude da produção voltada ao abastecimento do PNAE. Constatação que corrobora com o estudo da FAO (2014b) que trata da importância do empoderamento feminino na agricultura para o desenvolvimento: “O empoderamento das mulheres na agricultura familiar da América Latina e do Caribe é essencial para que a região possa promover o desenvolvimento territorial e atingir sua meta de erradicação da fome e da pobreza rural.”.

Como a autonomia da mulher foi uma constatação impactante, cabe dedicarmos alguns parágrafos para uma melhor compreensão a respeito. Neste sentido, para Siliprandi (2007, p. 847), o

debate sobre gênero e agricultura familiar tem avançado bastante nos últimos anos, “centrado tanto na invisibilidade do trabalho feminino nas atividades produtivas e reprodutivas, como nas perspectivas que se abrem para as mulheres com a ascensão cada vez maior das atividades não agrícolas como geradoras de renda no meio rural.”.

Para Siliprandi e Cintrão (2011, p. 574), em muitas regiões é habitual que as mulheres não disponham de renda própria, com isto, se vendo obrigadas a pedir dinheiro para o marido até mesmo para necessidades de manutenção da casa. “Inúmeros estudos têm apontado que é importante que a mulher tenha acesso à renda gerada pelo seu trabalho, tanto para a sua autonomia pessoal quanto para desfrutar plenamente de outros direitos econômicos, sociais e políticos já garantidos nas leis.”.

Assim, notamos que o movimento de mudança nas relações, resultando no empoderamento das mulheres, conforme identificado nesta pesquisa dialoga com as premissas destes estudos. E que, mesmo o PNAE, não se tratando de um programa com enfoque de gênero, provocou mudanças desta ordem na organização das famílias. Neste sentido podemos refletir que

A simples existência das políticas não garante automaticamente que a mudança social aconteça, mas certamente sinaliza um avanço na redução das desigualdades e na conquista da cidadania das mulheres rurais, contribuindo para a construção de uma cidadania plena na sociedade como um todo. (SILIPRANDI; CINTRÃO, 2011, p. 590).

Para Azevedo (2012, p. 55) a ampliação da oportunidade igualitária de participação entre os sexos e a igualdade de direitos fomentadas através de políticas públicas podem funcionar como dispositivos para promover a autonomia econômica e política tanto das mulheres quanto dos homens, para fortalecer as unidades familiares e os grupos, trazendo “elementos estruturantes no processo de mudanças, com ênfase na redução das desigualdades sociais, dentre elas, as de *gênero*.”.

Nesta perspectiva, mesmo tratando sobre os direitos da mulher à terra, no contexto da reforma agrária brasileira, Deere (2004, p. 195) traz elementos da discussão sobre o empoderamento feminino no meio rural que contribuem para a nossa reflexão, particularmente quando afirma que “as relações de gênero devem mudar”, e sustenta que para que isto ocorra deve haver “um crescimento no poder de barganha das mulheres dentro da família e da comunidade como medidas interativas e complementares.”.

Conforme observado junto às famílias de agricultores e já mencionado as relações de gênero vêm mudando e é possível que diante destas mudanças haja indícios de poder de barganha, por

exemplo, na assimilação dos afazeres domésticos como sendo pertencentes ao universo de atividades desenvolvidas pelo homem também, e/ou que esteja ocorrendo a redução das desigualdades sociais, neste caso, a de gênero no núcleo da unidade social ‘família’.

Sobre a “organização da comercialização”, o principal diferencial é a programação para atender a venda programada das chamadas públicas. Os agricultores passaram a fazer um planejamento para conseguirem atender em qualidade, em quantidade e em tempo (periodicidade semanal na maioria dos casos) a demanda da rede municipal de ensino. “É preciso se programar para atender esta venda garantida. Antes de vender pro PNAE tinha que entregar mais pingado (os morangos).” (Agricultor UPA ‘G’) “Venda garantida, tem que se programar. Tem que se organizar para entregar uma vez por semana” (Agricultor UPA ‘F’).

Também se organizaram para facilitar a logística de entrega dos alimentos.

Tem que levar sempre a produção até a coordenadora da localidade, ela é que vai entregar na cidade, na merenda escolar (setor da prefeitura) todas as semanas. Até porque temos só uma moto, não dá para entregar os produtos assim, agora nosso objetivo é comprar um veículo. (Agricultora UPA ‘A’).

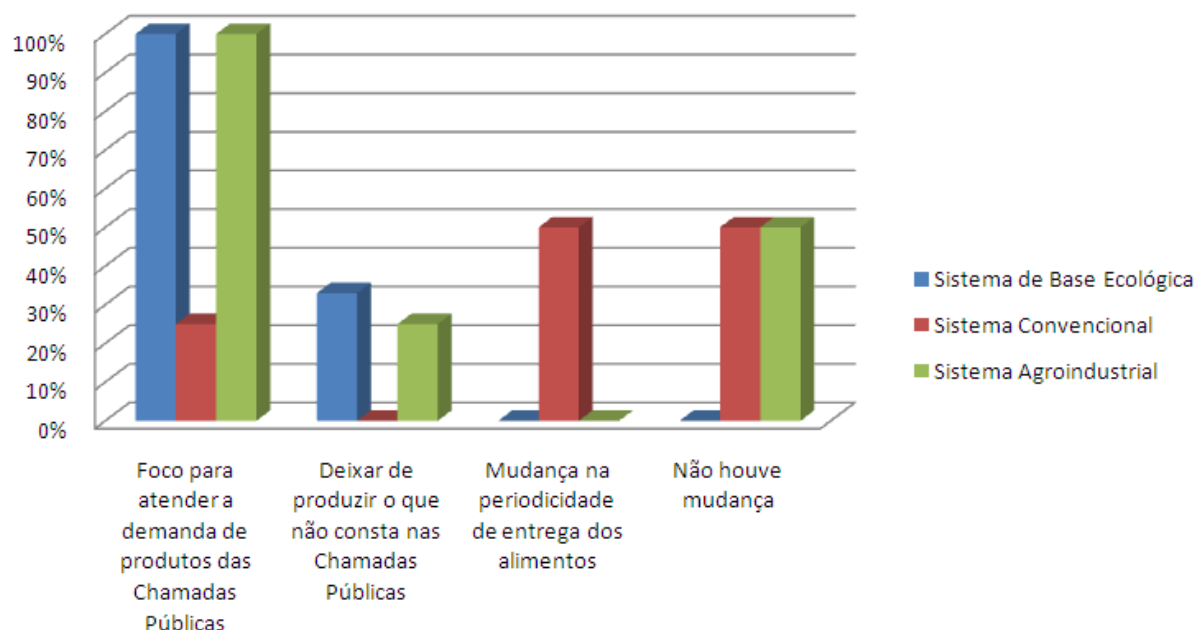
Pelo visto até aqui, e pelos depoimentos acima (UPAs ‘A’, ‘G’ e ‘F’), podemos constatar que o PNAE trouxe incentivo à organização e à cooperação, e representa uma garantia de venda dos produtos, aumentando ou ao menos oferecendo segurança quanto à renda da família, benefícios ou contribuições do PNAE para os agricultores familiares, apontadas também por Triches e Schneider (2010). O que se observa, por exemplo, na seguinte fala: “Com o PNAE, mesmo que os preços de mercado caíam a agricultura familiar se mantém”. (Agricultor UPA ‘G’).

O referido incentivo à organização e à cooperação para garantir a venda dos produtos, demonstra que assim como apresentado por Anjos *et al.*, (2014), este estudo de caso também identificou redes responsáveis pela operacionalização do PNAE.

Este mercado é, na visão de Belik, Chaim e Weis (2004), uma grande oportunidade de inserção para a pequena empresa e a produção agropecuária local, e tem se mostrado em São Lourenço do Sul como um dos principais pois, a partir dele mudanças vêm ocorrendo, como no relato da proprietária de uma das agroindústrias. “Tem alguns sabores de suco, como o de laranja, que passamos a produzir mais para atender as escolas.” (Agricultora da UPA ‘H’).

A Figura 26 apresenta o resumo do que mais se evidenciou no levantamento sobre a organização da comercialização, trazendo as mudanças que mais foram apontadas pelos entrevistados.

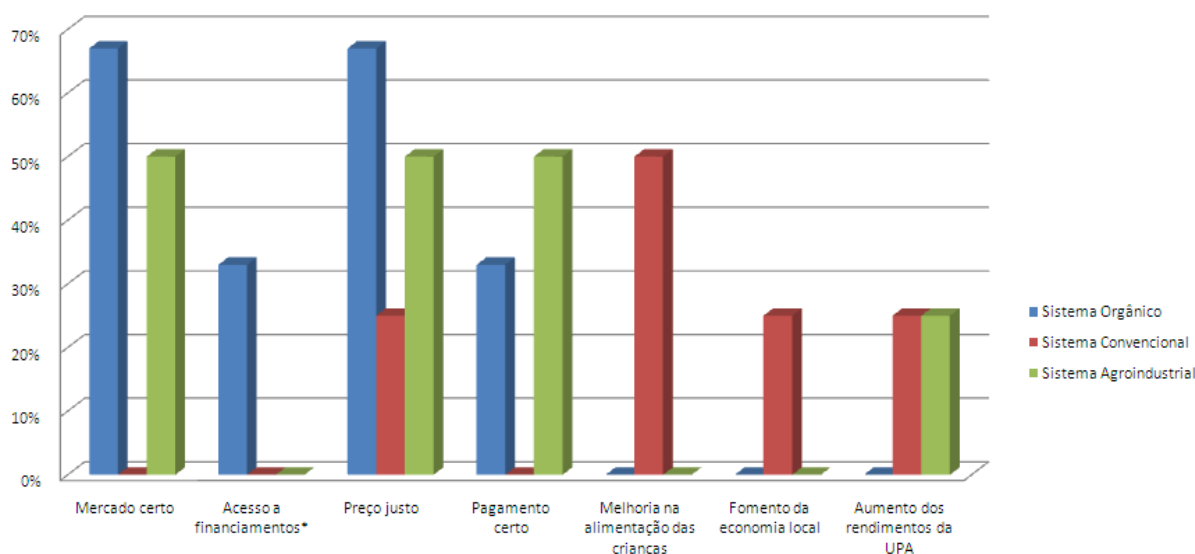
Figura 26 - Gráfico sobre a organização da comercialização em virtude do PNAE em UPAs de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Ao pesquisar a influência ou não do PNAE na organização das UPAs, surgiram relatos sobre as vantagens e as dificuldades encontradas pelos agricultores ao acessar este mercado; estes relatos apareceram de forma relevante nas conversas preliminares com os agricultores e passaram a fazer parte do questionário. As Figuras 27 e 28 apresentam as principais vantagens e as principais dificuldades do PNAE para os agricultores.

Figura 27 - Gráfico sobre as principais vantagens do PNAE para a AF em UPAs de São Lourenço do Sul/RS

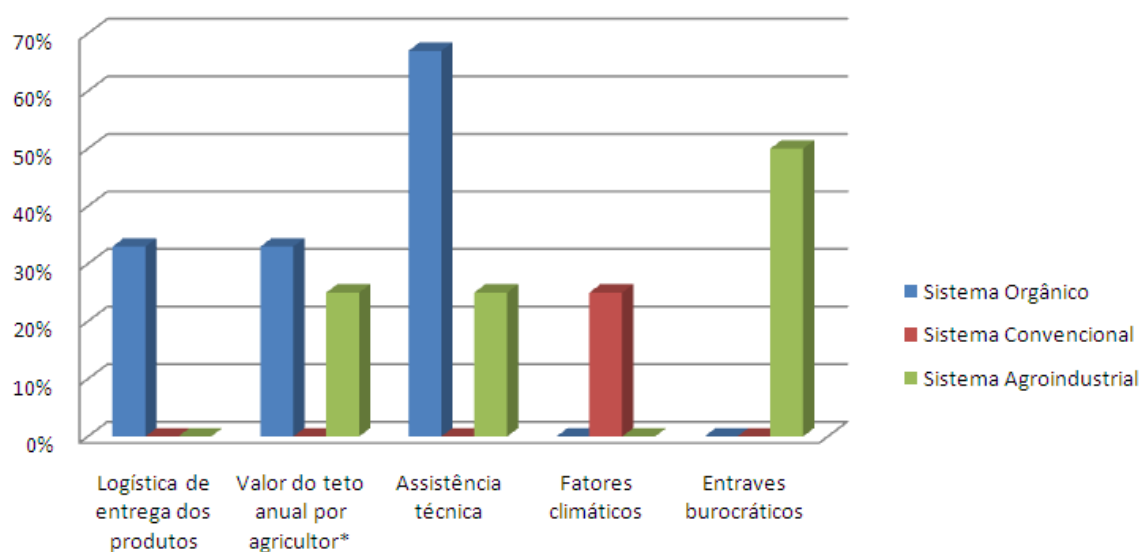


Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Percebemos que as principais vantagens apontadas pelos agricultores são no sentido do PNAE se apresentar como um mercado garantido, pagar um valor justo pelos alimentos, oferecer pagamento em prazo certo e oportunizar melhoria na alimentação das crianças. Constatou-se também que o acesso a financiamentos da produção agrícola fica favorecido, o que corrobora com as constatações de Ziger (2013), Kluck e Gazolla (2014), quanto ao PNAE servir de estímulo ao acesso a crédito e ao desenvolvimento econômico. O aumento nos rendimentos das UPAs e o reconhecimento de que este mercado estimula a economia local, também são vantagens na visão dos agricultores.

Porém, como vemos na Figura 28, mesmo o PNAE sendo reconhecido pelos entrevistados como um mercado vantajoso, as dificuldades existem e estão postas como desafios para a melhoria da execução desta ferramenta de desenvolvimento da agricultura familiar.

Figura 28 - Gráfico sobre as principais dificuldades do PNAE para a AF em UPAs de São Lourenço do Sul/RS



*O teto máximo de R\$ 20.000,00/agricultor/ano ainda é considerado baixo pelos entrevistados

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados de campo (2014).

Quanto às dificuldades, as mais apontadas foram a carência por assistência técnica e a burocracia que segundo os entrevistados existe em excesso. Foram identificados ainda problemas com a logística de entrega dos produtos, a necessidade de aumento no valor máximo anual por agricultor e a suscetibilidade de influência de fatores climáticos a que ficam expostas as produções agrícolas. Como notamos, os agricultores identificam os gargalos da execução deste mercado institucional, o que possibilita refletirmos sobre um cenário futuro mais favorável.

Apesar das dificuldades, o PNAE, neste cenário de pesquisa, enquanto canal de comercialização, na visão do grupo de especialistas, assegura para os agricultores entrevistados a tranquilidade necessária para investimento na produção rural. Pelos agricultores, o PNAE é apontado como mercado ‘certo’, ‘seguro’, ‘garantido’, no qual os preços são estáveis, mesmo que haja variação no mercado de consumo.

Neste sentido, um dos entrevistados declarou: “O preço no mercado cai e a alimentação escolar mantém.” (AGRICULTOR da UPA ‘G’). Outra afirmação, por parte dos entrevistados relacionada à segurança apresentada por mercado, foi de que vender para o PNAE, “Dá diferença, melhorou bastante economicamente”. (AGRICULTORA da UPA ‘J’).

Dentre as mudanças que ocorreram após acessar este mercado, os agricultores informaram que “Tem comida à vontade, saúde, a situação financeira melhorou.” (AGRICULTOR da UPA ‘F’).

Um contraponto apareceu nas reflexões dos agricultores acerca da segurança deste mercado, pontualmente em um dos casos do sistema agroindustrial familiar, devido à concorrência em uma das Chamadas Públicas de 2013. “A experiência foi frustrante, porque quando seria um mercado certo, se tornou incerto pela concorrência de agroindústrias de fora (do município) numa chamada pública.” (AGRICULTORA da UPA ‘K’).

Além das considerações sobre o que significa este canal de comercialização, como exposto acima, os atores sociais que formaram o público-alvo deste estudo compartilham de outra percepção sobre o programa, a dificuldade com a parte burocrática ao participarem das chamadas públicas.

A estratégia que estão utilizando para lidar com este obstáculo, ainda encontra necessidade de arranjos, uma vez que papéis, chamada pública, organização de cardápio, não são atividades a que os agricultores estejam familiarizados, isto causa insegurança, gerando alguns entraves a serem superados. Esta estratégia, posta atualmente, consiste em abrir um espaço de tempo nas atividades da UPA, para se dedicar e também para deslocamento até o Setor de Alimentação Escolar e o Setor de Compras da administração municipal.

Segundo os entrevistados, são necessários tempo e esforço, ou seja, dedicação para compreender inicialmente a documentação a ser apresentada nas chamadas públicas e posteriormente para acompanhar e não perder prazos de participação no processo. Logo, a aquisição de alimentos da agricultura familiar exige um planejamento, o qual segue trâmites que beiram o excesso de formalidades⁴² e que, conforme identificado neste estudo, mesmo para agricultores que

⁴² Conforme visto em pesquisa realizada em 2011, torna a aparecer o apontamento do excesso de burocracia na visão dos agricultores (CORRÊA, 2011).

comercializam seus produtos para este mercado há quatro anos, ainda causa preocupação e é apontada como a principal dificuldade.

No arranjo local, a forma de organização das entidades responsáveis pela operacionalização desta compra governamental, se mostrou com potencial de minimizar a dificuldade dos agricultores mencionada nos parágrafos acima. Durante a pesquisa percebeu-se claramente a formação de uma rede de conhecimento das entidades envolvidas no processo de organização desta compra.

Como houve a elaboração conjunta de um passo a passo (que compreende a viabilização da aquisição de alimentos da AF), muito similar ao que foi estipulado com a abertura institucional deste mercado a partir de 2009, este grupo de atores sociais que se reúne antes de cada chamada pública desde 2006. O Grupo é composto por representantes de entidades que atuam diretamente com os agricultores e por alguns agricultores (lideranças de suas comunidades), ou seja, o acesso à informação da tramitação burocrática existe, logo, resta uma inquietação sobre a sua eficiência, seja pelo processo de comunicação, seja pela dificuldade de domínio dos meandros burocráticos.

No momento desta pesquisa, as entidades envolvidas no processo de execução e no acompanhamento da operacionalização do PNAE são a estrutura da Prefeitura, através de suas secretarias municipais de Educação, Cultura e Desporto (SMECD), da Fazenda (SMF), de Desenvolvimento Rural (SMDR); a Emater-RS/ASCAR, a COOPAR, o Conselho Municipal Agropecuário (CAPEC); o CAE e as Associações de Agricultores.

Além deste trabalho em rede, verificou-se em 2014 que duas das quatro agroindústrias fornecedoras de alimentos para a AE foram legalizadas com o intuito de ampliar a comercialização. Conforme previsto no passo a passo elaborado pelas entidades citadas acima, o qual teve como objetivo tornar viável a compra de produtos da AF para a alimentação escolar, constatou-se que houve o incentivo à formalização de agroindústrias através do PNAE, atendendo ao previsto no quarto passo previsto no funcionamento do programa em São Lourenço do Sul:

4. Programa Municipal de Agroindústria: foram apresentadas as características da demanda da Alimentação Escolar e oportunidades para as agroindústrias familiares (empreendedores familiares), trabalhadas as necessidades de legalização e organização das agroindústrias para o fornecimento, estudados os produtos existentes com relação à demanda da alimentação escolar e as formas de apresentação dos produtos, bem como as questões de preços segundo a modalidade Chamada Pública. (CORRÊA, 2011, p. 50).

Também é pertinente conhecermos os outros passos para a realização da compra direta da AF, pois foi a partir desta lógica que o programa assentou suas ações. Uma das ações consiste na

elaboração e publicação de editais de chamada pública para a compra da AF, respeitando levantamento inicial de produtos da produção local por sazonalidade.

Na continuidade dos passos de compra direta via PNAE é realizada a análise das propostas da agricultura familiar pela comissão responsável. Logo após, passa-se ao recebimento dos Projetos de Venda da Agricultura Familiar. Por último, temos a formalização do projeto de venda através de contrato de ‘Aquisição de Gêneros Alimentícios Sem Licitação da Agricultura Familiar’ para alimentação escolar.

Passada esta etapa, os passos seguintes fazem parte da logística de distribuição, iniciando com o recebimento dos produtos e acompanhamento do CAE e sob a responsabilidade dos técnicos do Setor de Alimentação Escolar, garantindo o controle de qualidade dos produtos.

Há a assinatura do Termo de Recebimento e distribuição dos alimentos nas escolas, chegando ao pagamento dos agricultores em até 30 dias (item que sofreu alteração, pois, até 2011 obedecia ao prazo de 10 dias estipulado pelo município para compras da AF). Finalizando todo o processo são necessários monitoramento, avaliação e planejamento, considerando o atendimento de cada nova chamada pública.

Foi apontada, como novidade a partir de 2014, a realização de adequações necessárias junto à Secretaria Municipal da Fazenda, especialmente no Setor de Compras, para que passasse a ser aceita a nota fiscal de produtor rural (Modelo XV), ampliando as possibilidades de participação dos agricultores nas chamadas públicas. Assim, criou-se a oportunidade de aumento da aquisição de alimentos de produtores locais, beneficiando pequenos agricultores, que, para Triches e Schneider (2010), concede ao PNAE um potencial para ser utilizado como uma política de caráter estruturante.

Outra constatação foi a ampliação do espaço físico do Setor de Alimentação Escolar em 2012, com a locação de um prédio maior, propiciando melhor estrutura para o funcionamento e armazenamento dos produtos, o que assegura qualidade ao trabalho dos funcionários do setor e ao acondicionamento dos alimentos.

Com relação ao suporte de recursos humanos, para atendimento da AE da rede municipal de ensino, a estrutura do quadro de pessoal da SMECD conta com uma coordenadora de setor, uma nutricionista, uma secretária administrativa, três estoquistas e um motorista. Todo o trabalho desenvolvido (processo de compra, recebimento, controle de qualidade, armazenamento e entrega dos alimentos nas escolas) é acompanhado pela nutricionista, pela coordenadora do setor de material e manutenção e pelo CAE.

Para os agricultores, a comunicação existente para com o Setor de Alimentação Escolar se mostraram fundamentais. Segundo as entrevistas nas UPAs, os acordos firmados com a técnica

responsável pelo setor levam em consideração a sazonalidade da produção, o que foi apontado como sendo de suma importância. Ficou claro que a comunicação ocorre de modo favorável aos agricultores e que há um esforço por parte dos funcionários que atuam na AE para que os agricultores tenham as especificidades⁴³ de sua produção respeitadas.

Segundo informantes-chave⁴⁴ do Setor de Alimentação Escolar e uma representante do CAE, como resultados da operacionalização do PNAE destacam-se o fato dos estudantes se beneficiarem de uma alimentação de qualidade e de estarem, com isto, adquirindo hábitos alimentares mais saudáveis. O que foi apontado também pelos agricultores, e que aparece replicado para os integrantes de suas famílias, quando apontam para a melhoria de sua alimentação a partir da produção com menor quantidade ou sem ‘veneno’ (agroquímicos) que o PNAE exige.

Importante destacar que esta fala apareceu também entre os agricultores que utilizam o sistema de produção convencional, os quais demonstraram cuidados para uma produção que diminua o uso de insumos químicos, a partir da conscientização de que estão produzindo para crianças comerem.

O reconhecimento por parte do agricultor sobre a importância de entregar produto saudável é um ponto que merece destaque, como resultado da operacionalização do programa, devido à repetitividade com que apareceu entre as UPAs dos distintos sistemas de produção. Como os próprios agricultores reconhecem, há a necessidade e o cuidado de produzir ‘sem nada ou com o mínimo de veneno’ para as crianças.

Além disso, dentre os avanços propiciados pelo PNAE aparecem a ampliação de espaço físico, a aquisição de máquinas e equipamentos, a aquisição de telefones celulares para todos os integrantes da família.

Nos resultados, cabe ressaltar o subjetivo da pesquisa qualitativa presente nas afirmações de entrevistados sobre o sentimento de satisfação por produzirem e comercializarem seus produtos com a segurança de obtenção de renda (devido à venda programada, com periodicidade previamente combinada). Tais mudanças na vida destas famílias podem ser consideradas um avanço econômico promovido por uma política pública de fomento à comercialização agrícola.

⁴³ Estas especificidades incluem principalmente a oscilação na rentabilidade da produção, seja pela sazonalidade ou provocadas por intempéries climáticas, oportunidades em que são realizados acordos entre agricultor e técnicos para que a situação seja mediada, a alimentação escolar atendida e os agricultores não tenham prejuízos.

⁴⁴ Coordenadora e nutricionista do Setor de Alimentação Escolar, consideradas informantes-chaves por atuar em contato direto com os agricultores familiares e acompanhar todas as etapas do processo de aquisição de alimentos, o repasse para as escolas, a manipulação e o consumo dos mesmos pelos estudantes da rede municipal de ensino.

Porém, resta uma dúvida: Que tipo de segurança o PNAE oferece para os agricultores familiares? Se relacionarmos o sentimento de segurança quanto ao mercado institucional que apareceu várias vezes, ao fato de que o PNAE pode sofrer alterações no seu modo de execução, como ficam os agricultores?

Outra reflexão surge ao analisarmos a operacionalização do PNAE e atentarmos para o fato de que inicialmente a produção foi o norte das chamadas públicas e que ao longo dos anos tem-se desenhado o inverso, onde o agricultor passa a produzir aquilo que lhes solicitam: Onde está a autonomia destes atores sociais na execução desta política pública de fomento ao desenvolvimento rural? Há dependência ou liberdade dos atores envolvidos na produção de alimentos para abastecimento do PNAE?

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação abordou o tema mercado institucional PNAE e sua relação com a agricultura familiar. O estudo analisou as características de organização da produção, da família e da comercialização em unidades de produção fornecedoras de produtos agrícolas para a AE em São Lourenço do Sul. Para tanto, buscou sustentação na abordagem sistêmica para responder ao problema de pesquisa e alcançar os objetivos propostos junto a agricultores familiares, procurando compreender os múltiplos fatores da vida, da produção e da inserção dos seus produtos aos consumidores de um mercado institucional recente.

A abordagem sistêmica nos permitiu visualizar o processo e seus elementos, os quais articulam-se e relacionam-se entre si e com o todo no universo interno e externo às UPAs que comercializam através do PNAE. Com a utilização desta base analítica conseguimos observar as diferentes formas de agricultura, considerando a complexidade e diversidade do empírico. Assim, foi possível explorar semelhanças e diferenças, identificando, tipificando e conhecendo da melhor forma possível o objeto de pesquisa.

Para tanto, preliminarmente foi elaborada uma tipologia dos agricultores familiares que fornecem alimentos para o PNAE, em São Lourenço do Sul, buscando identificar seus sistemas de produção e suas características de cunho social, econômico e ambiental. A partir desta categorização inicial, foi possível identificar três tipos de sistemas de produção distintos, cada qual com suas especificidades de manejo produtivo, estrutura familiar, organização social, relação com o ambiente e com os mercados.

Assim, no Tipo 1 um tratou-se de UPAs que produzem frutas, verduras, legumes, ovos e mel (com mais de 20 gêneros alimentícios) no sistema de produção de base ecológica. No Tipo 2 de UPAs que produzem frutas, verduras, legumes, ovos, leite e grãos como arroz e feijão (com nove gêneros alimentícios), no sistema de produção convencional. No Tipo 3 foram abordadas agroindústrias familiares, sendo uma de *Schmier*, geleias e sucos orgânicos e as outras três de produtos convencionais, dentre eles panificados como biscoitos, cucas, pães e massas.

Como resultados foi possível verificar que os agricultores familiares inseridos no PNAE estão organizados em grupos formais (cooperativas e associações) e informais (grupos de produtores por localidade), utilizando-se destas organizações e as agroindústrias familiares para acessar as compras governamentais.

Constatou-se que o PNAE, mesmo compreendendo o atendimento das redes municipal e estadual de ensino que, conforme informado pela SME, juntas totalizam 51 escolas no município de

São Lourenço do Sul, não é o único canal de comercialização adotado pelos agricultores. Além do PNAE, que aparece como um dos principais mercados, também são comercializados os produtos *in natura* e agroindustrializados, nas lojas da Cooperativa Sul Ecológica, na COOPAR, na feira local, em feiras e eventos regionais, estaduais e nacionais, ainda é possível encontrar os produtos vendidos a domicílio.

Quanto à organização e a formalização das agroindústrias, constatou-se que o PNAE foi uma das molas propulsoras para a organização legal e o registro formal desta atividade no município, pois houve a percepção, por parte dos agricultores familiares, de que havia uma possibilidade de mercado lucrativo para aquilo que já produziam informalmente.

O estudo evidenciou questões como o empoderamento da mulher, como a cooperação de todos os integrantes da família nos afazeres da UPA, incluído os domésticos, com a consequente inversão de papéis na unidade familiar. Destaca-se que o acesso a estes mercados institucionais propiciaram maior protagonismo da mulher e autonomia financeira, seja pela participação ativa nos processos de chamadas públicas, seja pelos rearranjos familiares na produção e gestão de recursos financeiros.

A comunicação e cooperação existentes, reciprocamente, entre agricultores, seus grupos formais ou informais e unidade executora do programa, demonstram a articulação para a organização social necessária ao funcionamento do PNAE e aparece como uma estratégia para a superação das dificuldades encontradas.

Outro fato, que se refere ao autoconsumo chamou a atenção, em uma das UPAs do sistema de base ecológica é priorizada a comercialização dos alimentos produzidos, ficando condicionado o consumo familiar para os casos de sobra do alimento ou optando por comprarem os mesmos alimentos no supermercado, mesmo sabendo que são convencionais. Segundo os entrevistados isto ocorre devido ao compromisso que assumiram para a entrega na AE.

Ao longo da pesquisa percebemos que o acesso ao PNAE, nas tipologias estudadas aponta para consciência dos agricultores e da importância da atividade agrícola. Estes foram os achados que, juntos desencadeiam uma reestruturação dos sistemas de produção. Além disso, constatamos que a sucessão familiar já ocorre ou está planejada para ocorrer por parte dos jovens, sendo um dos motivos a segurança na comercialização.

Depreendemos que os efeitos do PNAE nas UPAs podem ser considerados significativos no modo de organização das famílias, da produção e da comercialização, sinalizando que políticas públicas de acesso à comercialização podem, num curto espaço de tempo, vir a dar indicativos de fomento à reprodução social da AF.

Porém, apesar do PNAE apresentar muitas vantagens, legitimamente reconhecidas pelos agricultores e por todos os envolvidos na sua execução, precisamos fazer o exercício da reflexão crítica e visualizarmos suas fragilidades. O que poderá servir para fortalecer a política pública ou ao menos para estarmos atentos as outras perspectivas, conhecendo a realidade, com isto obtendo a possibilidade de pensarmos alternativas que minimizem possíveis vulnerabilidades que possam vir a se apresentar para os agricultores.

Cabe ressaltar que encontramos limitações diante de um universo de pesquisa tão vasto de particularidades e da necessidade de manter o foco nos objetivos propostos. Fato que levou a identificar, sem dedicar atenção maior a temas que podem ser melhor analisados com relação às famílias de agricultores integradas ao mercado institucional PNAE. Especialmente, quanto à tendência à diversificação ou especialização da produção, à autonomia dos agricultores na tomada de decisão de sua atividade produtiva, à segurança de comercialização que este mercado pode ou não oferecer, bem como, quanto à autonomia da mulher a partir da participação no programa. Estes são alguns dos temas que emergem como proposta para trabalhos futuros, ao olharmos para o PNAE enquanto política pública que fomenta o desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Entre Deus e o diabo: mercados e interação humana nas ciências sociais. **Tempo Social, Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 35-64, nov. 2004. Disponível em: <<http://ricardoabramovay.com/2004/10/03/entre-deus-e-o-diabo-mercados-e-interacao-humana-nas-ciencias-sociais/>>. Acesso em: 21 ago. 2014.
- _____. Para uma teoria dos estudos territoriais. In: ORTEGA, A. C.; ALMEIDA FILHO, N. **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária**. Campinas: Alínea, 2007. p. 19-38.
- AGNE, C. L. **Agroindústrias rurais familiares e a rede de relações sociais nos mercados de proximidade da região Corede Jacuí Centro/RS**. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/22721>>. Acesso em: 24 set. 2015.
- ALBUQUERQUE FILHO, M. R. de et al. Plantio convencional. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. **Árvore do conhecimento: milho**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_32_59200523355.html>. Acesso em: 22 maio 2015.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- _____; NICHOLLS, C. I. Agroecologia: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria em el mundo. **Revista de Economia Crítica**, [S.l.], n. 10, segundo semestre 2010. Disponível em: <<http://base.socioeco.org/docs/20110210093926617.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2015.
- ANDRADE, H. M. L. da S. et al. A inserção de agricultores familiares nas políticas públicas: o PAA e PNAE como alternativa para viabilização da produção agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, Recife, v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/11472/7937>>. Acesso em: 3 jun. 2014.
- ANJOS, D. A. et al. Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a percepção dos gestores escolares do município de Viçosa-MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM GESTÃO SOCIAL, 8., 2014, Cachoeira. **Anais...** Juazeiro do Norte: UFCA, 2014. Disponível em: <<http://anaisenapegs.com.br/2014/dmdocuments/2677.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2014.
- ASSIS, R. L. de; ROMEIRO, A. R. O processo de conversão de sistemas de produção de hortaliças convencionais para orgânicos. **Rev. Adm. Pública – RAP**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p. 863-85, set./out. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122007000500004>>. Acesso em: 25 maio 2015.

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA ZONA SUL - AZONASUL. **Municípios**. Pelotas, 2012. Disponível em: <<http://www.azonasul.org.br/Municipios>>. Acesso em: 6 nov. 2012.

ASTIER, M. La evaluación de la sustentabilidad en los sistemas de manejo: el Proyecto MESMIS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 1., SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA, SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA, 5., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Emater/RS-Ascar; Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2003. p. 234-240.

AZEVEDO, V. M. **Os desafios para o empoderamento da mulher agricultora a partir do Programa de Aquisição de Alimentos: o caso de Barbacena-MG**. 2012. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012. Disponível em: <<http://locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/4179/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 maio 2016.

BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/defmental.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

BECKER, C. et al. Novas concertações sociais e antigos entraves “burocráticos”: a produção de base familiar e ecológica frente aos desafios de acesso ao PNAE. **Cadernos de Agroecologia**, Recife, v. 6, n. 2, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/10766>>. Acesso em: 5 maio 2014.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 12-20, jan./jun. 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/sausoc/v12n1/04.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2014.

BELIK, W.; CHAIM, N. A.; WEIS, B. O Programa Nacional de Alimentação Escolar como instrumento de promoção do desenvolvimento local. In: CONGRESSO DA SOBER, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...** Brasília: SOBER, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/07O073.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

BELIK, W.; SOUZA, L. R. de. Algumas reflexões sobre os Programas de Alimentação Escolar na América Latina. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 33, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/155/171>>. Acesso em: 15 maio 2014.

BERGMANN, A. G. (Org.). **São Lourenço do Sul, cem anos 1884-1984**. São Lourenço do Sul: Prefeitura Municipal, 1984.

BRASIL. **Cartilha nacional da alimentação escolar**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/960.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 28 jun. 2014.

_____. **Instrução normativa n. 13, de 28 de maio de 2015.** Dispõe sobre a estrutura, a composição e as atribuições das Comissões da Produção Orgânica nas Unidades de Federação. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

_____. **Lei federal n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003.** Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm>. Acesso em: 20 ago. 2014.

_____. **Lei federal n. 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm> Acesso em: 30 jun. 2014.

_____. **Lei federal n. 11.947, de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica. Brasília, 2009a. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%252011.947-2009%3FOpenDocument%26AutoFramed>. Acesso em: 29 jun. 2014.

_____. **Manual de crédito rural (MCR).** Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www3.bcb.gov.br/mcr/Manual/MCR.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. **Medida provisória n. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001.** Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola, altera a Lei no 9.533, de 10 de dezembro de 1997, que dispõe sobre programa de garantia de renda mínima, institui programas de apoio da União às ações dos Estados e Municípios, voltadas para o atendimento educacional, e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso em: 30 de junho de 2014.

_____. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Instrução normativa n. 7, de 17 de maio de 1999.** Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. MAPA - Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/instnorm.htm>>. Acesso em: 25 maio 2015.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação de Agroecologia. **Mecanismos de controle para a garantia da qualidade orgânica.** Brasília: MAPA/ACS, 2008.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **A qualidade dos produtos orgânicos.** Brasília, [2010?]. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>>. Acesso em: 1 jun. 2015.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação.** Brasília: MAPA/ACS, 2009c.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Estruturando o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN**. Brasília: CAISAN, 2011. (Cadernos SISAN).

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO 2013-2015**. Brasília, 2013c. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-It_PLANO_NACIONAL_DE_AGR-379811.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2015.

_____. **Resolução/CD/FNDE n. 38, de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, 2009b. Disponível em: <<http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos>> Acesso em: 29 jun. 2014.

_____. **Resolução/CD/FNDE n. 26, de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, 2013a. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>>. Acesso em: 29 jun. 2014.

_____. **Resolução n. 4.228, de 18 de junho de 2013**. Altera as normas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), de que trata o Capítulo 10 do Manual de Crédito Rural (MCR), para aplicação a partir de 1º de julho de 2013. Brasília, 2013b. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2013/pdf/res_4228_v1_O.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Segurança alimentar**. Brasília, [2014?]. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

BURLANDY, L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 851-860, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000300020>. Acesso em: 15 maio 2014.

CAPORAL, F. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. 1998. Tesis (Grado de Doctor em Agronomía) - Programa Agroecología, Campesinado e Historia, Universidad de Córdoba, Córdoba, 1998. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/TeseDoutoradoCaporal.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2014.

CAPORAL, F. (Org.) **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br>>. Acesso em: 25 ago. 2014.

CAPORAL, F. (Org.) **Extensão rural e agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.cpatas.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/OPB2444.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2014.

CARNEIRO, M. J. Agricultores familiares e pluriatividade: tipologias e políticas. In: COSTA, L. F. C.; BRUNO, R.; MOREIRA, R. J. (Org.). **Mundo rural e tempo presente**. Rio de Janeiro: Mauad, 1999. p. 323-344. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

CARVALHO, D. G. de; CASTRO, V. M. de. **O PNAE como política pública de desenvolvimento sustentável**. Trabalho apresentado no VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Cuiabá, 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros>>. Acesso em: 2 jun. 2014.

CASTRO, J. de. **Geografia da fome**: a fome no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1948.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - CONSEA. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional**. Brasília, 2004.

CONTERATO, M. A. et al. Mercantilização e mercados: a construção da diversidade da agricultura na ruralidade contemporânea. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 67-89. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr/arquivos/816.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

CORRÊA, E. S. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**: um canal de comercialização da Agricultura Familiar em São Lourenço do Sul. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Tecnológica em Desenvolvimento Rural) - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural – PLAGEDER, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/38150>>. Acesso em: 14 maio 2014.

COSTA, L. M. C. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) na perspectiva dos usuários**: um estudo de caso. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004. Disponível em: <<http://www.prodema.ufc.br/dissertacoes/091.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2013.

COUTO, S. de F. **Experiências na implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar em São Lourenço do Sul**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão em Saúde) - Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/38150>>. Acesso em: 14 maio 2014.

CRISTO, C. M. P. N. Prospectiva estratégica: instrumento para a construção do futuro e para a elaboração de políticas públicas. **Revista do Serviço Público**, Brasília, n. 1, v. 54, jan./mar. 2003.

CUSTÓDIO, M. B.; YUBA, T. Y.; CYRILLO, D. C. Política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: uma análise da alocação de recursos. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, 2013. Disponível em: <<http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2013/03/Politica-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-no-Brasil.-Uma-analise-da-alocacao-de-recursos.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2014.

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica**: inventando o futuro. Londrina: IAPAR, 2002.

DEERE, C. D. Os direitos da mulher à terra e os movimentos sociais rurais na reforma agrária brasileira. **Estudos Feministas**, Florianópolis, p. 175-204, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/15301-15302-1-PB.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2016.

DENARDIN, J. E. et al. "Vertical Mulching" como prática conservacionista para manejo de enxurrada em sistema plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 32, n. especial, p. 2847-2852, 2008. Disponível em: <<http://sbcs.solos.ufv.br/solos/revistas/V32n-especial-a31.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2015.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola**. Salvador: EDUFBA, 2007.

EMATER Rio Grande do Sul. **Agroindústria: caminhos da legalização**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 1999.

ESCOSTEGUY, A. et al. **Alimentos orgânicos**. Brasília: Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, Coordenação de Agroecologia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Superintendência Federal de Agricultura no Rio Grande do Sul, 2008. (Série cartazes educativos).

FERREIRA, G. B. et al. Metodologias participativas: uma alternativa para o estudo de agroecossistemas com barragens subterrâneas no semiárido. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, dez. 2009. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/9258/6442>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Alimentación escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar**: Estudio de caso en ocho países. Cooperación Brasil-FAO. Fortalecimiento de Programas de Alimentación Escolar en el Marco de la Iniciativa América Latina y Caribe Sin Hambre 2025. Proyecto GCP/RLA/180/BRA. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.rlc.fao.org/es/programabrasilfao>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

_____. **Declaração de Roma sobre a segurança alimentar mundial e plano de ação da cimeira mundial da alimentação**. Roma, 1996. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/003/w3613p/w3613p00.HTM>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

_____. **Seguridad alimentaria como estrategia de desarrollo rural**. 28ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Guatemala, 14p., Abril de 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/MEETING/007/J1562s/J1562s00.HTM>> Acesso em: 10 de julho de 2014.

_____. FAO no Brasil. **Empoderamento feminino na agricultura é vital para desenvolvimento da América Latina e Caribe**. [S.l.], nov. 2014b. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/fao-empoderamento-feminino-na-agricultura-e-vital-para-desenvolvimento-da-america-latina-e-caribe/>>. Acesso em: 13 maio 2016.

_____. FAO no Brasil. **Memória de cooperação técnica**. Brasília, 2014a. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/LivroFAOBrasilMemoriaCooperacaoTecnica.pdf>>. Acesso em: 4 dez. 2014.

_____. FAO no Brasil. **Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/LivroFAOBrasilMemoriaCooperacaoTecnica.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2016.

FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA – FBES. **Economia solidária**. Brasília, 2013. Disponível em: <www.fbes.org.br>. Acesso em: 23 maio 2016.

FROEHLICH, E. **A capacidade de “fazer diferente”**: os condicionantes legais e as estratégias de governança na implementação do programa de alimentação escolar em Dois Irmãos e Tapes (RS). 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/36377>>. Acesso em: 3 abr. 2014.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. **Perfil socioeconômico**: municípios. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios>>. Acesso em: 6 jun. 2014.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE. **Alimentação escolar**: agricultura familiar. Brasília, 2014c. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/agricultura-familiar>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

_____. **Educando com a horta escolar e a gastronomia**. Brasília, 2014a. Disponível em: <www.fnde.gov.br/arquivos/category/116-alimentacao-escolar>. Acesso em: 4 ago. 2014.

_____. **Formação pela Escola Módulo PNAE**. 3. ed. Brasília: MEC, FNDE, SEED, 2011.

_____. Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Dados estatísticos**. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/alimentacao-escolar-dados-estatisticos>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

GAGLIANONE, C. P. et al. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar - CECANE UNIFESP: finalidade e projetos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN)**, São Paulo, v. 2, n. 1, jan./jul. 2009. Disponível em: <<http://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/64/90>>. Acesso em: 22 maio 2014.

GAZOLLA, M. **Conhecimentos, produção de novidades e ações institucionais**: cadeias curtas das agroindústrias familiares. 2012. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/72252>>. Acesso em: 18 ago. 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIRARDI, E. **Agricultura familiar e seu impacto no Mercosul**. Frederico Westphalen: URI, 1996.

GONZÁLEZ SANTAMARÍA, A. P. **Efecto de la utilización de los β -glucanos del salvado de la cebada en las propiedades reológicas y nutricionales de una matriz alimenticia “tipo alfajor”**. 2015. Trabajo de Investigación (Grado en Ingeniería em Alimentos) - Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9373>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

GULLO, M.C.R. **Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento dos Pequenos Estabelecimentos Rurais - FEAPER: uma análise dos 10 anos, com ênfase no problema da inadimplência**. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Curso de Pós-Graduação em Economia Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/1670>>. Acesso em: 4 abr. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Município**: São Lourenço do Sul. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>> Acesso em: 6 jun. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática SIDRA. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

_____. **Cidades**: município São Lourenço do Sul. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **IDEB Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**: resultados e metas – municípios. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>> Acesso em: 24 de abril de 2016.

_____. **Informações estatísticas** - sinopses educação básica. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

KEPPLE, A. W.; CORRÊA, A. M. S. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 187-199, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/630/63015361018.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2014.

KLUCK, C.; GAZOLLA, M. Pronaf e desenvolvimento rural: estudo de caso dos agricultores familiares ecologistas do município de Antônio Prado (RS). In: COTRIM, D. (Org.). **Desenvolvimento rural e agricultura familiar**: produção acadêmica da Ascar. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2014. p. 21-41. (Coleção Desenvolvimento Rural, 3). Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/E_Book3.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUZ, J. M. Q.; SHINZATO, A. V.; SILVA, M. A. D. da. Comparação dos sistemas de produção de tomate convencional e orgânico em cultivo protegido. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 7-15, abr./jun. 2007. Disponível em: <www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/download/.../4531>. Acesso em: 1 jun. 2015.

MACHADO, S. E. G. **Turismo rural e resgate cultural no roteiro Caminho Pomerano em São Lourenço do Sul, RS**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Graduação Tecnológica em Desenvolvimento Rural) - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural – PLAGEDER, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/62013>>. Acesso em: 22 maio 2016.

MALUF, R. S. **Ações públicas locais de abastecimento alimentar**. São Paulo: Polis Assessoria, Formação e Estudos em Políticas Sociais, 1999. (Polis papers, 5). Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/845/845.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2014.

_____; MENEZES, F.; MARQUES, S. B. **Caderno ‘segurança alimentar’**. [S.n.e.], 2001. Disponível em: <www.zooide.com/>. Acesso em: 10 jul. 2014.

MARTINS, W. R. M. et al. **Estratégias de comercialização dos produtos da agricultura familiar**: um estudo de caso na comunidade Vale do sol II, Tangará da Serra –MT. Trabalho apresentado no XXXII ENEGEP, out. 2012. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/biblioteca>>. Acesso em: 24 mar. 2014.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010. Disponível em: <[http://w3.ufsm.br/gpet/files/Historia das agriculturas no mundo – Mazoyer e Roudart.pdf](http://w3.ufsm.br/gpet/files/Historia%20das%20agriculturas%20no%20mundo%20-%20Mazoyer%20e%20Roudart.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2016.

_____; _____. A teoria dos sistemas agrários. In: MIGUEL, L. de A. (Org.) **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. p. 25-31.

MIELE, M.; WAQUIL, P. D.; SCHULTZ, G. **Mercados e comercialização de produtos agroindustriais**. Porto Alegre: EAD/PLAGEDER/UFRGS, 2011.

MIGUEL, L. de A. (Org.) **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MONEGO, E. T. et al. Produção e potencial agrícolas de alimentos destinados à alimentação escolar em Goiás e no Distrito Federal, na Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 2, mar./abr. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732013000200011>>. Acesso em: 1 jun. 2014.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 9, n. 24, p. 195-207, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v9n24/v9n24a09.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2014.

MULLEN, P. M. Delphi: myths and reality. **Journal of Health Organization and Management**, Bingley, v. 17, n.1, p.37-52, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/14777260310469319>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

NAZZARI, R. K.; BERTOLINI, G. R. F.; BRANDALISE, L. T. (Org.). **Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar: uma experiência no Oeste do Paraná**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2007.

NETTO, C. G. A. M. A política agrícola brasileira, sua adequação e sua funcionalidade nos vários momentos do desenvolvimento nacional. In: BONNAL, P.; LEITE, S. P. (Org.). **Análise comparada de políticas agrícolas: uma agenda em transformação**. Rio de Janeiro: Cirad/MauadX, 2011. p. 221-251.

OLIVEIRA, L.G.; BATALHA, M.O.; PETTAN, K.B. **Programa Nacional de Alimentação Escolar e Agricultura Familiar no Brasil: estudo de caso em Ubá (Estado de Minas Gerais)**. Trabalho apresentado no VI Congresso de Estudos Rurais, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, jul. 2015. Disponível em: <<http://cer2015.sper.pt/wp-content/uploads/2015/06/Programa-Nacional-de-Alimentacao-Escolar-e-Agricultura-Familiar-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **State of school feeding worldwide 2013**. World Food Programme. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp257481.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

PEIXINHO, A. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, abr. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 6 jun. 2014.

PEIXINHO, A. et al. Alimentação escolar no Brasil e nos Estados Unidos. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 128-136, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/84/128-136.pdf>. Acesso em: 22 maio 2014.

PEREIRA, S. V.; MARTINS, S. R. **Indicadores de sustentabilidade do agroecossistema arroz orgânico com manejo de água contínuo na bacia do Araranguá (SC) mediante aplicação da metodologia MESMIS**. [S.l.], 2008. Disponível em: <http://ceer.isa.utl.pt/cyted/brasil2008/tema2/Sessao%20II_VPereira.pdf>. Acesso em: 30 out. 2014.

PESCKE, J. **Desenvolvimento do Programa Nacional de Alimentação Escolar em São Lourenço do Sul**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação Tecnológica em Desenvolvimento Rural) - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PINHEIRO, S. L. G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 27-37, abr./jun. 2000. Disponível em: <http://www.geocities.ws/grupopeap/artigos/Pinheiro_2000_ADS.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2016.

PORTELA, J. L.; LAFORGA, G. **Práticas de gestão e desenvolvimento sustentável: uma análise da organização familiar rural da Gleba Triângulo – MT.** Pôster apresentado no XLVI SOBER, Rio Branco, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/283.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2014.

PORTO, S. I. Acesso a mercados: desafios e oportunidades. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, jun. 2008. Disponível em: <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/brazil/equidade-e-soberania-nos-mercados/acesso-a-mercados-desafios-e-oportunidades/at_download/article_pdf>. Acesso em: 18 maio 2015.

RIBEIRO, A. L. de P.; CERATTI, S.; BROCH, D. T. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a participação da agricultura familiar em municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Gestão e Desenvolvimento em Contexto - GEDECON**, Cruz Alta, v. 1, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/GEDECON/article/view/282>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 49.341, de 05 de julho de 2012.** Cria o Programa de Agroindústria Familiar do Estado do Rio Grande do Sul, institui o selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho” e dá outras providências. Porto Alegre, 2012a. Disponível em: <http://www.sdr.rs.gov.br/upload/20130422162113dec_49.341__cria_o_programa_estadual_de_agroindustria_familiar.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. **Decreto n. 49.948, de 12 de dezembro de 2012.** Regulamenta a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul, cria o Comitê Gestor e dá outras providências. Porto Alegre, 2012c. Disponível em: <<http://www.sdr.rs.gov.br>>. Acesso em: 8 set. 2015.

_____. **A Expointer: história.** Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.expointer.rs.gov.br>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

_____. **Lei n. 13.921, de 17 de janeiro de 2012.** Institui a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012b. Disponível em: <http://www.sdr.rs.gov.br/upload/20130422160038lei_13.921_institui_a_politica_estadual_de_agroindustria_familiar.pdf>. Acesso em: 9 set. 2015.

_____. **Programa Estadual de Agroindústria Familiar: manual operativo.** Porto Alegre: Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo, 2013a. Disponível em: <<http://www.sdr.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. **Resolução n. 01, de 21 de junho de 2013.** Regulamenta o Programa Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul, o uso do selo de marca de certificação “Sabor Gaúcho” e dá outras providências. Porto Alegre, 2013b. Disponível em: <<http://www.sdr.rs.gov.br>>. Acesso em: 9 set. 2015.

ROELSER, D. A.; CENCI, D. R. **O acesso do agricultor familiar às políticas públicas e ao mercado no contexto ambiental: um estudo na região metropolitana de Curitiba.** Trabalho apresentado no ANPPAS, 2010. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT7-563-765-20100902162949.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

ROMERO, C.; REHMAN, T. **Multiple criteria analysis for agricultural decisions**. Amsterdam: Elsevier, 2003. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 30 out. 2014.

SABOURIN, E.; SAMPER, M.; MASSADIER, G. Políticas públicas para as agriculturas familiares: existe um modelo latino-americano? In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 595-616.

SÃO LOURENÇO DO SUL. **Lei municipal n. 2.024 de 8 de agosto de 2000**. Altera dispositivos da Lei Municipal n. 2.193, de 01 de julho de 1997, e dá outras providências. São Lourenço do Sul, 2000. Disponível em: <<http://servicos.saolourencodosul.rs.gov.br/tlnet>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

_____. **Lei municipal n. 3.228, de 22 de dezembro de 2010**. Dispõe sobre a política de incentivo ao desenvolvimento econômico e social do município de São Lourenço do Sul, cria o programa de desenvolvimento econômico e social, e dá outras providências. São Lourenço do Sul, 2010. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

SARAIVA, E. B. et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, abr. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000400004>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

SCHNEIDER, A. **A participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Município de São Lourenço do Sul**. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Graduação Tecnológica em Desenvolvimento Rural) - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural – PLAGEDER, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/87490>>. Acesso em: 12 maio 2014.

SCHNEIDER, A. et al. **Gestão de agroindústrias familiares**. Passo Fundo: Centro de Apoio à Economia Popular Solidária; Passografic, 2008.

SILIPRANDI, E. Agroecologia, agricultura familiar e mulheres rurais. Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Pelotas, v. 2, n. 1, fev. 2007. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas>>. Acesso em: 8 maio 2016.

SILIPRANDI, E.; CINTRÃO, R. Mulheres rurais e políticas públicas no Brasil: abrindo espaços para o seu reconhecimento como cidadãs. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 571-594.

SILVA, A. P. F. da; SOUSA, A. A. de. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 6, p. 701-714, nov./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v26n6/09.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2014.

SILVA, M. G.; SILVA, S. P. Para além do acesso: uma análise da relação entre mercados institucionais e empreendimentos de economia solidária no meio rural. **Boletim Mercado de Trabalho Ipea**, n. 49, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11058/3886>>. Acesso em: 27 maio 2014.

TRICHES, R. M.; GERHARDT, T. E.; SCHNEIDER, S. Políticas alimentares: interações entre saúde, consumo e produção de alimentos. **Interações**, Campo Grande, v. 15, n. 1, p. 109-120, jan./jun. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

_____; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 945, 2010a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902010000400019>>. Acesso em: 27 maio 2014.

_____; _____. Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do programa de alimentação escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 1-15, 2010b. Disponível em: <<http://periodicos.bc.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634796>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

VARELLA, C. A. A. **Efeitos dos sistemas de cultivo convencional, mínimo e direto no escoamento superficial e nas perdas de solo**. 1999. Tese (*Magister Scientiae* em Fitotecnia) – Curso de Pós-Graduação em Fitotecnia, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 1999. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/varella/publicacoes_arquivos/MS_varella.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2015.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

_____; MIOR, L. C. Setor informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, p. 29-45, out. 1999. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/viewFile/159/155>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

WIVES, D. G. **Fatores influentes na tomada de decisão e organização dos sistemas de produção de base ecológica da banana no Litoral norte do Rio Grande do Sul**. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/96682>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

_____. **Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na Micrerregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/14897>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010.

ZAMBRA, E. M.; TRIGUEIRO, F. M. C.; PEREIRA, R. da S. **Produção e comercialização de produtos da agricultura familiar sob a ótica do desenvolvimento sustentável: um estudo no Mercado do Porto em Cuiabá-MT**. Trabalho apresentado no XVI ENGEMA, 2014. Disponível em: <<http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/56.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2015.

ZIGER, V. **O crédito rural e a agricultura familiar: desafios, estratégias e perspectivas**. [S.l.]: Publica CRESOL, 2013. Disponível em: <<http://infocos.org.br/publicacresol>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

ZIMMERMANN, S. A. **Políticas de abastecimento alimentar na perspectiva da segurança alimentar**: o Programa de Abastecimento Alimentar de Caxias do Sul, RS. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2006. Disponível em: <r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/.../m_silvia_zimmermann_2006.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2014.

APÊNDICE A - REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA PESQUISA

Figura 1 - Evento na Escola Municipal de E. F. Profª Izolina Passos, promovendo a valorização da produção da Agricultura Familiar com entrega de alimentos adquiridos através do PNAE em São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Acervo da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto (2014).

FIGURA 2: Registro da entrega de produtos agroecológicos realizada por agricultores familiares junto ao Setor de Alimentação Escolar do município de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

REGISTROS DAS ENTREVISTAS NAS UPAS DO SISTEMA DE BASE AGROECOLÓGICA

UPA 'A' - Principal atividade: produção de hortaliças

Figura 3- Canteiros de produtos agroecológicos e estufa, UPA 'A', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 4 - Canteiros de produtos agroecológicos com sistema de sombreamento, UPA 'A', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'B' - Produção de frutas nativas .

Figura 5 - Vista aérea da UPA 'B', com imagens dos capões de mato onde se encontra a produção de frutas nativas, localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: <<https://maps.google.com.br/maps/mm>>

UPA 'C' - Produção de hortaliças e frutas.

Figura 6 - Canteiros de produtos agroecológicos, UPA 'C', localidade Divisa, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 7 - Canteiros de produtos agroecológicos com cobertura de palha, UPA 'C', localidade Divisa, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

REGISTROS DAS ENTREVISTAS NAS UPAS DO SISTEMA CONVENCIONAL

UPA 'D' - Pecuária de gado leiteiro e produção de leite.

Figura 8 - Vista da parte externa da sala de ordenha, UPA 'D', localidade de Boqueirão Velho, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

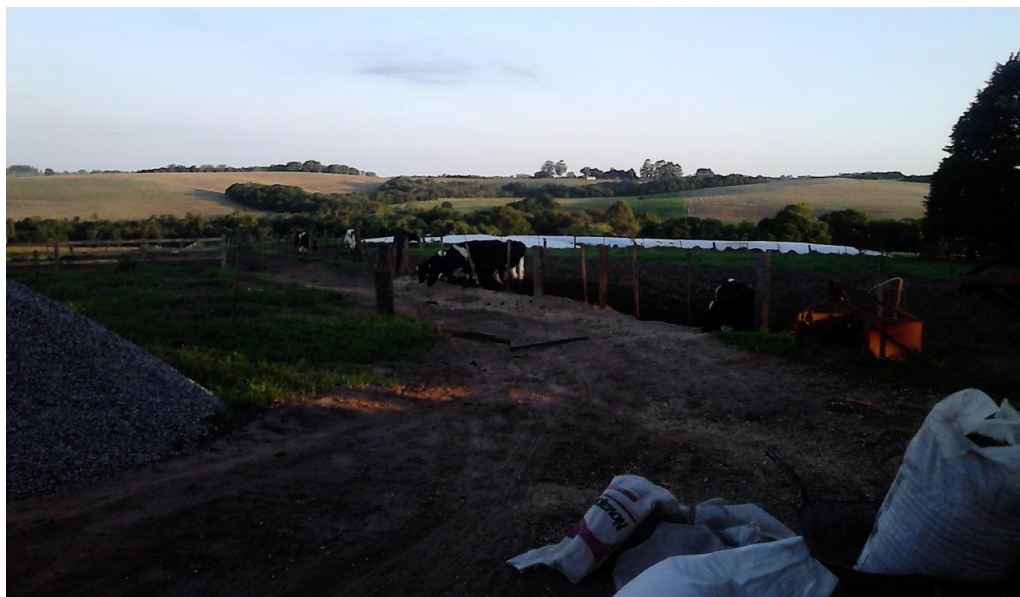
Figura 9 - Resfriador de leite, UPA 'D', localidade de Boqueirão Velho, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'E' - Pecuária de gado leiteiro.

Figura 10 - Vista da área de pastagem mais próxima da sala de ordenha, UPA 'E', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 11 - Resfriador de leite, UPA 'E', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'F' - Produção de tomate e pimentão.

Figura 12 - Estufa berçário, onde são produzidas as mudas, UPA 'F', localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 13 - Estufa de produção de tomates em transição para o sistema orgânico, UPA 'F', localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 14 - Um dos ninhos de pássaros nos tomateiros da estufa em transição para o sistema orgânico, mostrado com entusiasmo pelos agricultores, UPA 'F', localidade Harmonia, de São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 15 - Produção de tomates no sistema convencional sem estufa, UPA 'F', localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

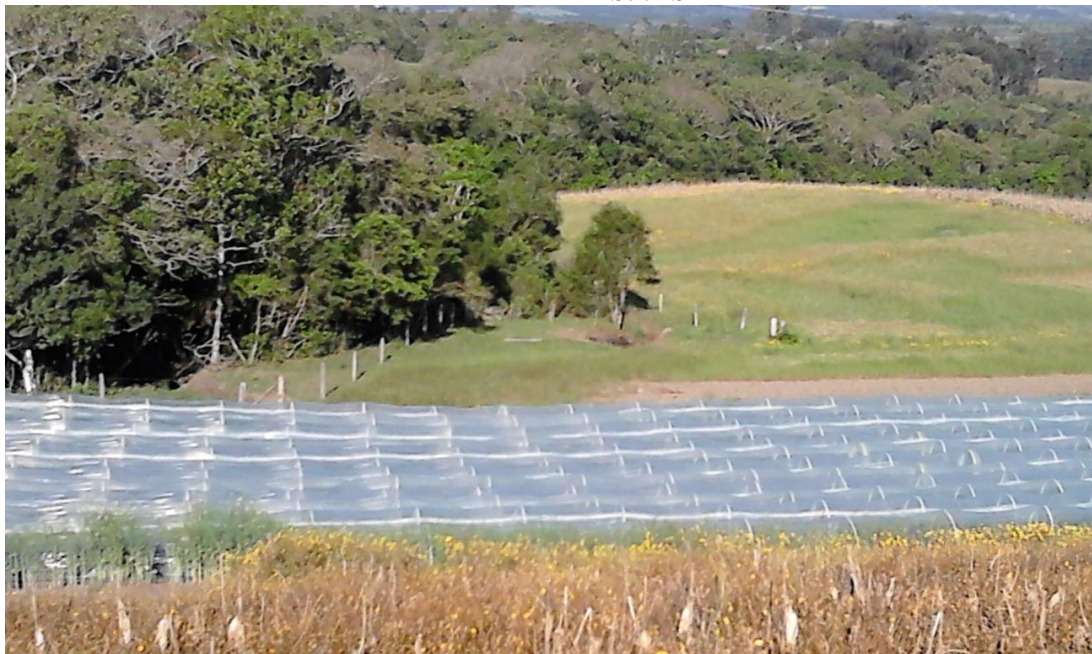
Figura 16 - Produção de tomates no sistema convencional com estufa, UPA 'F', localidade de Harmonia, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'G' - Produção de morangos.

Figura 17 - Vista externa das estufas da produção de morangos, UPA 'G', localidade de Pinheiros, São Lourenço do Sul/RS



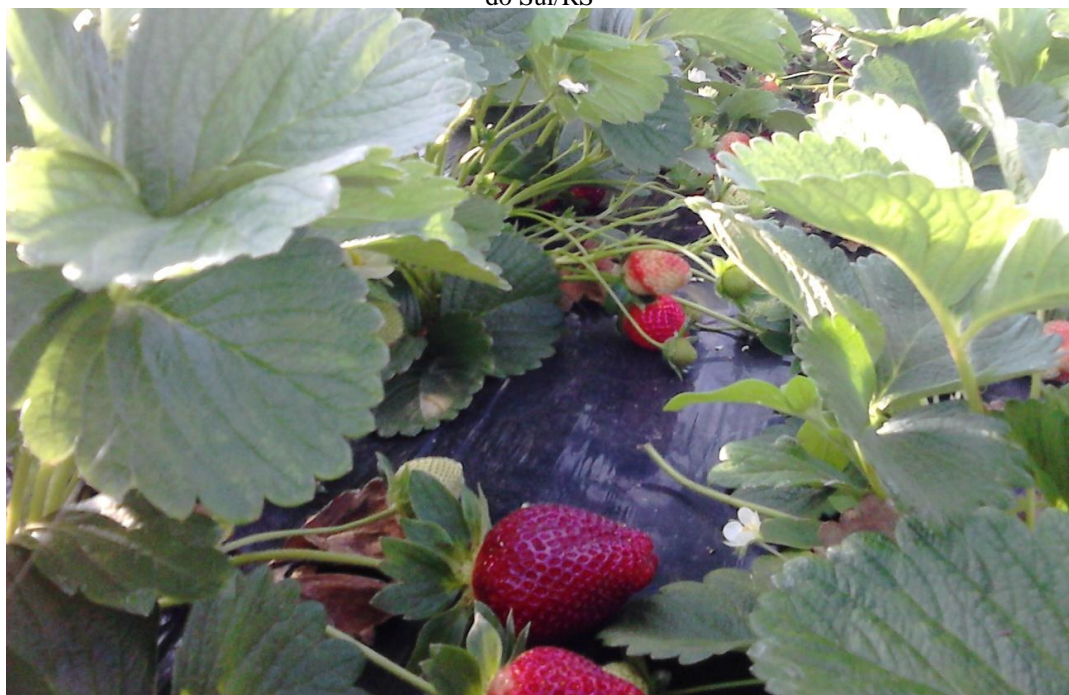
Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 18 - Produção de morangos, UPA 'G', localidade de Pinheiros, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 19 - Produção de morangos com mudas importadas do Chile, UPA 'G', localidade de Pinheiros, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

REGISTROS DAS ENTREVISTAS NAS UPAS DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL FAMILIAR

UPA 'H' - Produção sucos e *schimiers*.

Figura 20 - Placa de identificação e vista parcial da agroindústria, UPA 'H', localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 21 - Tacho para produção de *schimiers*. A fonte de energia é lenha para conservar o sabor característico deste doce de frutas. UPA 'H', localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 22 - Área de produção com algumas das panelas extratoras de suco, UPA 'H', localidade de Prado Novo, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'I' - Produção de biscoitos, geléias, rapaduras.

Figura 23 - Imagem da área de produção de biscoitos, UPA 'I', localidade de Banhado do Tigre, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 24 - Imagem da área de produção de biscoitos, UPA 'I', localidade de Banhado do Tigre, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'J' - Produção de panificados

Figura 25 - Imagem do setor de fornos da produção de pães e biscoitos, UPA 'J', localidade de Bom Jesus, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

Figura 26 - Imagem da saída de uma fornada de biscoitos doces, UPA 'J', localidade de Bom Jesus, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

UPA 'K' - Produção de panificados

Figura 27 - Imagem da área de produção, UPA 'K', localidade de Santa Isabel, São Lourenço do Sul/RS



Fonte: Foto da autora tirada na pesquisa de campo (2014).

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS

DADOS PESSOAIS

Nome:

Idade:

Organização/entidade/instituição de atuação:

Escolarização/formação:

Cargo/função na organização/instituição:

1. Localização das Unidades de Produção Agrícolas – UPAs que fornecem para o PNAE:

Convencional:

2. Tempo de atuação com agricultura convencional destas UPAs: _____

3. Tamanho médio das propriedades (ha): _____

4. Contato das UPAs que fornecem para o PNAE (nome, localidade/endereço e telefone):

Convencional:

[illegible]

5. Destas, quais são consideradas destaques e por qual motivo?

[illegible]

6. O que é produzido na UPA?

() Hortaliças

() Frutíferas

() Grãos

() Pastagens

() Leite

() _____

() _____

() _____

7. Quais culturas são as agroindustrializadas e comercializadas para o PNAE?

8. São agroindustrializadas na associação/cooperativa ou em agroindústria familiar?

9. Capacitação, participação em cursos, palestras e afins (tipos e frequência) por parte dos agricultores destas UPAs:

10. Há diversificação ou especialização da produção?

Convencional: _____

11. O que produzem?

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

12. A comercialização dos alimentos para o PNAE se dá de que forma?

- () Grupo formal
- () Grupo informal
- () Associação registrada
- () Associação informal
- () Agroindústria Familiar
- () Cooperativa
- () Produtor através de Nota de produtor rural
- () Outro _____

13. Destacaria alguma característica específica ou própria destes agricultores que fornecem para o PNAE?
14. O que os diferencia dos demais produtores da região?
15. Por que produzir para comercializar para o PNAE? Quais os seus argumentos favoráveis a este destino da produção?
16. O que muda, no modo de produzir, com este mercado institucional?
17. O que muda nas suas famílias a partir da comercialização para o PNAE? (Por exemplo, na organização da família)
18. O que muda na sua relação com a natureza/meio ambiente a partir do acesso a este mercado? (Gestão dos recursos naturais)
19. Na sua opinião, pelo que acompanha e conhece, para os agricultores, como é vender para o PNAE?
20. Qual a importância deste mercado e dos consumidores (estudantes), para os agricultores e para as suas organizações?
21. Quais foram os principais fatos que levaram os agricultores à participação neste mercado?
22. O PNAE foi responsável pela especialização da produção e por alguma mudança no o sistema de produção?
23. Na sua opinião, como o agricultor vê sua situação de vida atual em relação à situação de antes de comercializar os produtos para o PNAE?
24. Você considera que o PNAE possa estar influenciando na permanência dos jovens junto à estas unidades de produção? Por quê?

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA COM AGRICULTORES

Questionário – Agricultores - Caracterização da UPA

Agricultor/UPA: _____

Localidade: _____

Distrito: _____

Data: ____/____/____.

1 Características da família do produtor:

Dados/ integrante da família	Nome
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

Dados/ integrante da família	Sexo	Idade completa (em anos)	Relação Parentesco c/ produtor	Local de moradia		Instrução/Escolaridade		Situação ocupacional presente	Fontes de rendimento
				NE	FE	Nível atingido	Situação Atual		De onde recebeu?
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									

1.1 Como vêm ocorrendo a sucessão familiar na UPA? Os filhos como lidam com a UPA?

2 Informações sobre a UPA pesquisada:

2.1 Identificação do imóvel rural

Nº	Área (ha)	Domínio Legal	Observações
01		Própria	
02		Arrendamento de 3ºs	
03		Parceria	
04		Ocupação	
05		Arrenda para 3ºs	
06		Valor estimado do há	R\$

TOTAL	
-------	--

2.1.1 Valor estimado da Agroindústria (questão acrescentada nas UPAs do sistema agroindustrial familiar)

2.2 Uso atual da área

Área (ha)	Exploração	Observações
	Culturas permanentes (pomar, café,...)	
	Culturas temporárias (soja, milho, fumo, ...)	
	Terras de lavouras temporárias em descanso	
	Pastagens naturais (campo nativo)	
	Pastagens plantadas (artificiais)	
	Capineiras (capim Cameron, elefante, cana)	
	Matas e florestas naturais	
	Matas plantadas (artificiais)	
	Terras produtivas não utilizadas	
	Terras inaproveitáveis	
	Açudagem	
	Sede e benfeitorias	
	Área cedida para 3ºs (arrendadas, cedidas, etc.)	
	TOTAL	

2.3 Aspectos ambientais

APP (ha)	Reserva legal (ha)

2.4 Qual a percepção sobre as áreas destinadas à reserva legal e APP?

2.5 Tipo de adubação orgânica utilizada nos cultivos (assinalar por ordem de utilização):

- () compostagem orgânica () biofertilizante () pó de rocha
 () vermicompostagem () adubação verde () cinza
 () calcário () outros (especificar): _____

2.6 Como é o manejo do solo:

- () aração () cultivo mínimo () plantio direto

2.7 Prevenção de erosão:

- () cobertura morta () curvas de nível () cordões de contorno

2.8 Cobertura do solo na entressafra:

- () adubação verde () pousio

2.9 Culturas:

- () rotação de culturas () monocultura () consórcio de culturas

4. Produção Vegetal

4.1 Condução das culturas/Insumo (quantidade total/ano)

Cultura	(ex. milho)							
	Descrição	Quant	Custo Unit R\$	Custo Total R\$	Descrição	Quant	Custo Unit R\$	Custo Total R\$
Área								
Própria (ha)								
Arrendada (ha)								
*custo do arrendamento								
Semente/muda								
Própria								
* Tratada								
* Seleccionada								
Comprada								
Variedade								
Adubo (tipo)								
Plantio								
Cobertura								
Adubo orgânico								
Adubo verde								
Espécie/quant. Semente								
Controle de Ervas I								
Espécie								
Produto								
Controle de Ervas II								
Espécie								
Produto								
Controle de Ervas III								
Espécie								
Produto								
Controle de Pragas I								
Espécie								
Controle								
* Produto								
Controle de Pragas II								
Espécie								
Controle								
* Produto								
Controle de Pragas III								
Espécie								
Controle								
* Produto								
Controle de Doenças I								
Identificação								
Controle								
* Produto								
Controle de Doenças II								
Identificação								
Controle								
* Produto								
Colheita								
Produção total (Kg)								
Rendimento								
Armazenamento								
Local								
Tratamento								
% de perdas								
Destino da produção								
Venda								
* Época								
* Agente comprador								
* Preço médio recebido								
Consumo								
* Familiar								
* Animal								
* Semente								
* Outros								
Fonte de Recursos								

Próprios								
Financiamentos Bancários								
Outras Fontes								

4.2 Produtos da agroindústria (questão acrescentada nas UPAs do sistema agroindustrial familiar):

5. Produção Animal

5.1 Inventário de Animais

Bovinos (n° de cabeças/ categoria)	Raças Leiteiras	Não Europeu/ Zebu	Azebuado				Total	Evolução no último ano	
								Comer- cia- lizados	Consu- midos
Touros Reprodutores									
Vacas em Lactação									
Vacas secas									
Novilhas de 1 a 2 anos									
Novilhas de 2 a 3 anos									
Bezerras mamando									
Machos engorda									
Machos recria									
Bezerros não desmamados									
TOTAL DE ANIMAIS									

Equinos/ Muares	N° de Cabeças	
	M	F
< 1 ano		
1 – 3 anos		
> 3 anos		

Aves	N° de Cabeças	Evolução do último ano	
		Comercializados	Consumidos
Galinhas			
Galinhas de Angola			
Perus			
Patos			
Ganços			
Codornas			

Suínos	N° de Cabeças	Evolução do último ano	
		Comercializados	Consumidos
Criadeiras			
Marrões			
Leitões < 2 meses			
Leitões 2 a 6 meses			
Porcos maiores 6 meses			
Ovinos	N° de Cabeças	Evolução do último ano	
		Comercializados	Consumidos
Reprodutores			
Ovelhas > 12 meses			

Fêmeas até 12 meses			
Machos > 12 meses			
Machos de até 12 meses			

Colméias	Nº de Caixas	Mel produção anual		
		Consumidas	Comercializadas	Valor médio (R\$/Kg)
Rústica				
Moderna				

Peixes/ Espécie	Nº de Tanques	Produção anual	
		Consumidas	Comercializados

5.2 Produção/ Destino do Leite e Derivados

	Leite		Derivados (tipo)					
	Primavera/ Verão	Outono/ Inverno	Primavera/ Verão	Outono/ Inverno	Primavera/ Verão	Outono/ Inverno	Primavera/ Verão	Outono/ Inverno
Número de vacas em lactação								
Quantidade produzida vaca/dia								
Quantidade produzida total								
Consumo próprio								
Preço médio venda (R\$)								
Agente comprador								

5.3 Insumos (utilizados na UPA e na agroindústria)

Especificações	Tipo/ Marca	Quant./ Ano	Custo unit.	Unidade	Tipo/ Marca	Quant./ Ano	Custo unit.	Unidade
Atividades Agropecuárias								
Rações								
Milho								
Concentrados								
Farelo								
Semente Pasto								
Vacinas								
Vermífugos								
Medicamentos								
Sais								
Sêmen								
Outros								
Atividades Agroindustriais								
Embalagem								

Rótulo								
Outros								

6. Outras Despesas/ Receitas da Produção Agropecuária, Consumo

6.1 Consumo de energia

Combustíveis, lubrificantes, filtro				
	UPA		Agroindústria	
Tipo	Consumo/ano	Unidade	Consumo/ano	Unidade
Diesel				
Gasolina				
Lubrificante 30				
Lubrificante 40				
Lubrificante 120				
Graxa				
Filtro de ar				
Filtro de água				
Filtro de óleo				

6.2 despesas produção

Outras fontes				
	UPA		Agroindústria	
Tipo	Consumo/ano	Unidade	Consumo/ano	Unidade
Elétrica				
Gás				
Lenha				
Carvão				

Outras
de

UPA	
Tipo	Valor
INSS	
Impostos, Taxas	
Frete, Carretos	
Beneficiamento	
Armazenamento	
Aluguel de pastos	
Arrendamento pago	

Agroindústria	
Tipo	Valor
INSS	
Impostos, Taxas	
Frete, Carretos	
Beneficiamento	
Armazenamento	
Aluguel de pastos	
Arrendamento pago	

6.3
Outra
s

receitas ou fontes de renda (serviços prestados, benefícios sociais, etc)

Tipo	Valor recebido em:						Época
	R\$	ou	Produto	ou	% da produção		
Aluguel de máquinas e implementos							
Aposentadoria							
Bolsa família ou outro benefício							
Arrendamento para terceiros							
Parceria							
Aluguel do Pasto							
Outro (.....)							

IIIPA	Agroindústria
-------	---------------

6.6 Renda anual

Renda externa*	R\$
Renda interna	R\$

* Prestação de serviços c/ mão-de-obra e maquinário próprio; trabalho de integrantes da família

7 Máquinas, Equipamentos e Benfeitorias

7.1 Maquinário, Equipamentos e veículos (apenas os de propriedade do informante)

Tipo	Valor Atual	Marca/modelo	Tipo de tração	Idade	Condição de pose		
					Individual	Familiar	Sociedade

7.2 Tecnologia

O agricultor ampliou os recursos tecnológicos nos últimos 4 anos ou desde que começou a comercializar para o PNAE? () sim () não Por que: _____

Se sim, quais os recursos tecnológicos adquiridos de 2009 a 2014:

() trator

() colheitadeira

() ordenhadeira

() Outros _____

7.3 O PNAE influenciou nesta ampliação? () sim () não Por que:

8 Principais mudanças na História Produtiva do Agricultor

	2009	2011	2012	2013	2014
Movimentos migratórios					
Introdução/ abandono de lavouras/ criações (justificar)					
Introdução/ abandono de máquinas/ equipamentos/ benfeitorias					
Compra, venda ou arrendamento de terras					

9 Qualidade de vida

9.1 Moradia

Material predominante na construção

- ☐ – Alvenaria, tijolo, material, concreto, cimento
- ☐ – Madeira
- ☐ – Metálico
- ☐ – Misto (madeira/alvenaria)

Estado de conservação

- ☐ – Excelente (novo ou em estado de novo)
- ☐ – Bom (com pouco desgaste e totalmente utilizável)
- ☐ – Regular (desgaste, mas ainda utilizável)
- ☐ – Razoável (com alguns problemas)
- ☐ – Sofrível (com muitos problemas)
- ☐ – Péssimo (não-utilizável)

9.1.1 Agroindústria

Material predominante na construção

- ☐ – Alvenaria, tijolo, material, concreto, cimento
- ☐ – Madeira
- ☐ – Metálico
- ☐ – Misto (madeira/alvenaria)

Estado de conservação

- ☐ – Excelente (novo ou em estado de novo)
- ☐ – Bom (com pouco desgaste e totalmente utilizável)
- ☐ – Regular (desgaste, mas ainda utilizável)
- ☐ – Razoável (com alguns problemas)
- ☐ – Sofrível (com muitos problemas)
- ☐ – Péssimo (não-utilizável)

9.2 Que tipo de abastecimento de água é usado na casa em que reside a família?

- ☐ Rede pública
- ☐ Poço comum com bomba elétrica
- ☐ Poço comum com operação manual
- ☐ Mina d'água, fonte, córrego, rio, açude com operação manual
- ☐ Mina d'água, fonte, córrego, rio, açude com operação mecânica (carneiro, bomba elétrica)
- ☐ Outros

9.2.1 Que tipo de abastecimento de água é usado na Agroindústria?

- ☐ Rede pública
- ☐ Poço comum com bomba elétrica
- ☐ Poço comum com operação manual
- ☐ Mina d'água, fonte, córrego, rio, açude com operação manual
- ☐ Mina d'água, fonte, córrego, rio, açude com operação mecânica (carneiro, bomba elétrica)
- ☐ Outros

9.3 Qual é a origem da iluminação usada na casa em que reside a família?

- ☐ luz elétrica – rede pública
- ☐ luz elétrica – gerador próprio

- () lampião a gás, a querosene
 () Outros (descrever) _____

9.3.1 E na Agroindústria, qual é a origem da iluminação usada?

9.4 Qual é o destino dos dejetos (esgoto e lixo) da casa em que reside a família?

(assinalar o principal)

- () fossa rápida/séptica () fossa negra () queima
 () no mato, a céu aberto () rede de esgotos
 () encanado/ jogado/ canalizado para rio, córrego, ribeirão
 () outros (descrever) _____

9.4.1 E na agroindústria?

9.5 Qual é a destinação dada ao lixo orgânico produzido na propriedade?

- () recicla
 () queima
 () joga em terreno/rio
 () enterra
 () coleta pública
 () outros (descrever) _____

9.5.1 E na agroindústria?

9.6 Destino do lixo seco:

9.7 Como se dá o acesso da família aos seguintes serviços?

	Natureza do serviço utilizado			Localização do serviço utilizado		
	Público	Privado	Público e privado	Comunidade	Sede do Município	Outros locais
Atendimento médico						
Atendimento Odontológico						
Educação						
Transporte						

9.8 Quais são os meios de transporte de que a família dispõe?

- () carro de passeio
 () carroça
 () utilitário
 () cavalo
 () bicicleta
 () outros (descrever) _____

9.9 Atividades de lazer

Quais são os dias semanais de descanso da família?

Quais são as três principais atividades destes dias?

Com que frequência a família tira férias?

() uma vez por ano

() uma vez a cada dois anos

() uma vez a cada três anos

() esporadicamente

() não tira férias

() número médio de dias de férias

Qual foi o último ano que a família tirou férias?

Quais foram as principais atividades desses períodos?

10 Associativismo

O produtor participa de:	Qual (is)	Exerce alguma função
() cooperativa	_____	() () _____
() sindicato	_____	() () _____
() associação de produtores	_____	() () _____
() associação comunitária	_____	() () _____
() conselhos municipais	_____	() () _____
() outras entidades	_____	() () _____

11 Como o agricultor vê sua situação de vida atual em relação à situação de 4 anos atrás, ou desde que começou a comercializar os produtos para o PNAE?

11.1 Quais são as vantagens e desvantagens deste mercado institucional?

11.2 Quais são as maiores dificuldades enfrentadas?

11.3 Este mercado proporciona liberdade de escolhas, de planejamento e de gestão?

12 Participa de capacitações e formações? Quais? Ofertadas por quais instituições?

13 Tem diferença na organização da família a partir do PNAE?

14 Houve mudança na organização da comercialização em virtude do PNAE?

15 E na organização da UPA, o PNAE ocasionou modificações?

APÊNDICE D – ADAPTAÇÃO DO MESMIS NA ANÁLISE DOS DADOS

Análise dos dados – Aspectos Sociais - UPAs de Sistema de Base Ecológica:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
Mão de obra	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Quantidade de membros na composição da família	Apenas 02 pessoas	De 03 a 4 pessoas	4 pessoas ou mais
Nível de escolaridade predominante	Ensino fundamental	Ensino médio	Ensino superior
Filhos e a sucessão familiar	Não há interesse em permanecer nem em manter a UPA	Há interesse em manter a UPA, mas não para dar seguimento nas atividades agrícolas	Há interesse em dar continuidade as atividades agrícolas
Atividades de lazer	Não tiram férias nem destinam períodos semanais para descanso	Não tiram férias, mas designam dias ou turnos de descanso	Tiram férias e contam com dia de descanso pré-estipulado
Acesso a serviço médico e odontológico	Público	Público e privado	Privado
Participação social	Não são membros de organizações	São membros de organizações mas não participam ativamente	São membros participativos de organizações
Capacitações/formações	Não participam	Participam esporadicamente	Estão sempre procurando se capacitar

Análise dos dados – Aspectos Sociais – UPAs de Sistema Convencional:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Mão de obra			
Quantidade de membros na composição da família	Apenas 02 pessoas	De 03 a 4 pessoas	4 pessoas ou mais
Nível de escolaridade predominante	Ensino fundamental	Ensino médio	Ensino superior
Filhos e a sucessão familiar	Não há interesse em permanecer nem em manter a UPA	Há interesse em manter a UPA, mas não para dar seguimento nas atividades agrícolas	Há interesse em dar continuidade as atividades agrícolas
Atividades de lazer	Não tiram férias nem destinam períodos semanais para descanso	Não tiram férias, mas designam dias ou turnos de descanso	Tiram férias e contam com dia de descanso pré-estipulado
Acesso a serviço médico e odontológico	Público	Público e privado	Privado
Participação social	Não são membros de organizações	São membros de organizações mas não participam ativamente	São membros participativos de organizações
Capacitações/formações	Não participam	Participam esporadicamente	Estão sempre procurando se capacitar

Análise dos dados – Aspectos Sociais – UPAs de Sistema de Agroindústria Familiar:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
Mão de obra	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Quantidade de membros na composição da família	Apenas 02 pessoas	De 03 a 4 pessoas	4 pessoas ou mais
Nível de escolaridade predominante	Ensino fundamental incompleto	Ensino médio	Ensino superior
Filhos e a sucessão familiar	Não há interesse em permanecer nem em manter a UPA	Há interesse em manter a UPA, mas não para dar seguimento nas atividades agrícolas	Há interesse em dar continuidade as atividades agrícolas
Atividades de lazer	Não tiram férias nem destinam períodos semanais para descanso	Não tiram férias, mas designam dias ou turnos de descanso	Tiram férias e contam com dia de descanso pré-estipulado
Acesso a serviço médico e odontológico	Público	Público e privado	Privado
Participação social	Não são membros de organizações	São membros de organizações mas não participam ativamente	São membros participativos de organizações
Capacitações/formações	Não participam	Participam esporadicamente	Estão sempre procurando se capacitar

Análise dos dados – Aspectos Ambientais – UPAs de Sistema de Base Ecológica:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
APP e RL	Não possui	Possui e são áreas concomitantes	Possui e são áreas distintas
Adubação	Química	Química e orgânica	Orgânica
Manejo do solo	Práticas ditas convencionais	Práticas convencionais com alguns manejos agroecológicos	Práticas agroecológicas
Fonte de água	Não possui fonte	Tem fonte, mas não faz proteção	Tem fonte e faz proteção
Água para consumo	Abastecimento da Corsan	Cacimba com bomba elétrica	Poço artesiano com bomba elétrica
Irrigação	Não aplica	Aplica utilizando fonte natural	Aplica utilizando água do açude
Controle de ervas nos cultivos	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico (roçada, pouca capina e abafamento de ervas com cobertura morta ou lona nos canteiros)
Controle de pragas	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Controle de doenças	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Energia elétrica	Rede pública	Gerador	Misto (rede pública e gerador)
Destino lixo comum	Queima	Coleta na zona urbana	Leva ao aterro sanitário
Destino lixo seco	Queima	Vai junto com o lixo comum	É encaminhado para a reciclagem
Destino lixo orgânico	Vai junto com o lixo comum	Alimentação de animais	Compostagem
Sistema de esgoto sanitário	Não dispõe	Fossa séptica	Fossa e sumidouro

Análise dos dados – Aspectos Ambientais – UPAs de Sistema Convencional:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
APP e RL	Não possui	Possui e são áreas concomitantes	Possui e são áreas distintas
Adubação	Química	Química e orgânica	Orgânica
Manejo do solo	Práticas ditas convencionais	Práticas convencionais com alguns manejos agroecológicos	Práticas agroecológicas
Fonte de água	Não possui fonte	Tem fonte, mas não faz proteção	Tem fonte e faz proteção
Água para consumo	Abastecimento da Corsan	Cacimba com bomba elétrica	Poço artesiano com bomba elétrica
Irrigação	Não aplica	Aplica utilizando fonte natural	Aplica utilizando água do açude
Controle de ervas nos cultivos	Método convencional (produto químico)	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Controle de pragas	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Controle de doenças	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Energia elétrica	Rede pública	Gerador	Misto (rede pública e gerador)
Destino lixo comum	Queima	Coleta na zona urbana	Leva ao aterro sanitário
Destino lixo seco	Queima	Vai junto com o lixo comum	É encaminhado para a reciclagem
Destino lixo orgânico	Vai junto com o lixo comum	Alimentação de animais	Compostagem
Sistema de esgoto sanitário	Não dispõe	Fossa séptica	Fossa e sumidouro

Análise dos dados – Aspectos Ambientais - UPAs de Sistema de Agroindústria Familiar:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
APP e RL	Não possui	Possui e são áreas concomitantes	Possui e são áreas distintas
Adubação	Química	Química e orgânica	Orgânica
Manejo do solo	Práticas ditas convencionais	Práticas convencionais com alguns manejos agroecológicos	Práticas agroecológicas
Fonte de água	Não possui fonte	Tem fonte, mas não faz proteção	Tem fonte e faz proteção
Água para consumo	Abastecimento da Corsan	Cacimba com bomba elétrica	Poço artesiano com bomba elétrica
Irrigação	Não aplica	Aplica utilizando fonte natural	Aplica utilizando água do açude
Controle de ervas nos cultivos	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Controle de pragas	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Controle de doenças	Método convencional	Método misto entre convencional e agroecológico	Método agroecológico
Energia elétrica	Rede pública	Gerador	Misto (rede pública e gerador)
Destino lixo comum	Queima	Coleta na zona urbana	Leva ao aterro sanitário
Destino lixo seco	Queima	Vai junto com o lixo comum	É encaminhado para a reciclagem
Destino lixo orgânico	Vai junto com o lixo comum	Alimentação de animais	Compostagem
Sistema de esgoto sanitário	Não dispõe	Fossa séptica	Fossa e sumidouro

Análise dos dados – Aspectos Econômicos – UPAs de Sistema de Base Ecológica:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
Mão de obra	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Destino da produção vegetal	Alimentação animal	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Destino da produção animal	Autoconsumo	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Mercados acessados	Principalmente feiras	Cooperativas, feiras e PNAE	Principalmente PNAE
Origem das receitas	Apenas comercialização da produção	Comercialização da produção e aposentadoria	Comercialização da produção, aposentadoria e outras fontes
Financiamentos	Nunca acessou	Já acessou, mas não possui nenhum em andamento	Possui algum em andamento
Despesas mensais	1 a 2 salários	2 a 4 salários	Mais de 4 salários
Renda anual	20 a 40 salários	40 a 60 salários	Mais de 60 salários
Ampliação de recursos tecnológicos em virtude do PNAE	Não	De forma indireta	Sim

Análise dos dados – Aspectos Econômicos – UPAs de Sistema Convencional:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
Mão de obra	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Destino da produção vegetal	Alimentação animal	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Destino da produção animal	Autoconsumo	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Mercados acessados	Principalmente feiras	Cooperativas, feiras e PNAE	Principalmente PNAE
Origem das receitas	Apenas comercialização da produção	Comercialização da produção e aposentadoria	Comercialização da produção, aposentadoria e outras fontes
Financiamentos	Nunca acessou	Já acessou, mas não possui nenhum em andamento	Possui algum em andamento
Despesas mensais	1 a 2 salários	2 a 4 salários	Mais de 4 salários
Renda anual	20 a 40 salários	40 a 60 salários	Mais de 60 salários
Ampliação de recursos tecnológicos em virtude do PNAE	Não	De forma indireta	Sim

Análise dos dados – Aspectos Econômicos – UPAs de Sistema de Agroindústria Familiar:

Indicadores	Níveis de relevância dos indicadores (para adaptação MESMIS)		
Mão de obra	Com contratação de empregado fixo	Com contratação de diarista esporadicamente	Estritamente familiar
Destino da produção vegetal	Alimentação animal	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Destino da produção animal	Autoconsumo	Autoconsumo e comercialização	Comercialização
Mercados acessados	Principalmente feiras	Cooperativas, feiras e PNAE	Principalmente PNAE
Origem das receitas	Apenas comercialização da produção	Comercialização da produção e aposentadoria	Comercialização da produção, aposentadoria e outras fontes
Financiamentos	Nunca acessou	Já acessou, mas não possui nenhum em andamento	Possui algum em andamento
Despesas mensais	1 a 2 salários	2 a 4 salários	Mais de 4 salários
Renda anual	20 a 40 salários	40 a 60 salários	Mais de 60 salários
Ampliação de recursos tecnológicos em virtude do PNAE	Não	De forma indireta	Sim